

MODE D'EMPLOI

Raquette de pointage informatisée Orion® IntelliScope®

#7880



 **ORION**
TELESCOPES & BINOCULARS

Fournisseur de produits optiques grand public de qualité depuis 1975

Service client :

www.OrionTelescopes.com/contactus

Siège :

89 Hangar Way, Watsonville, CA 95076, États-Unis

IN 229 Rev.H 08/11

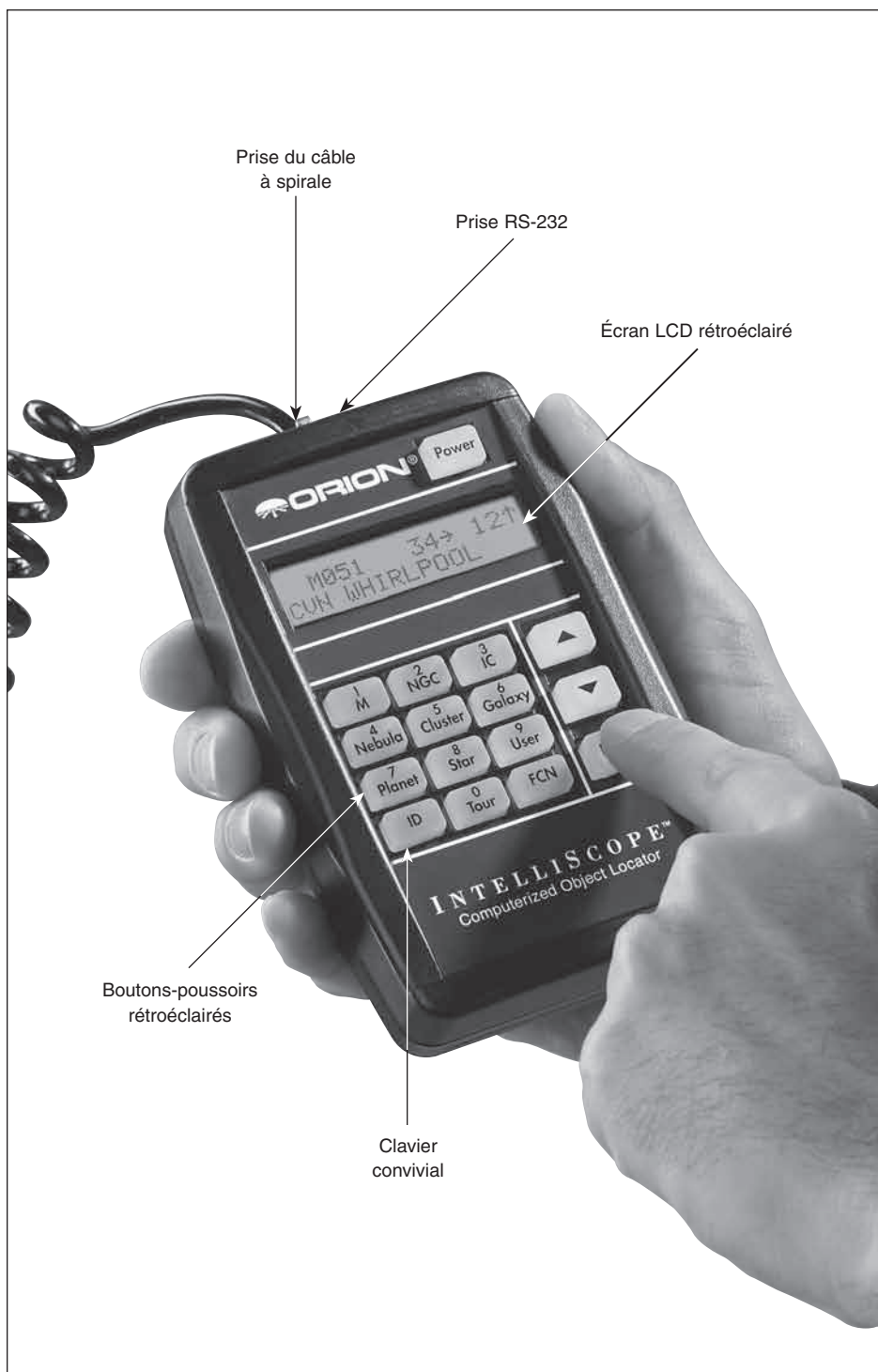


Figure 1. La raquette de pointage informatisée IntelliScope.

Félicitations pour l'achat de cette raquette de pointage informatisée IntelliScope™ Orion. Si vous l'utilisez avec un télescope Dobson SkyQuest XT Intelliscope, cette raquette de pointage vous fournira un accès rapide et facile à des milliers d'objets célestes que vous pourrez observer avec votre télescope.

Le clavier convivial de la raquette associée à sa base de données de plus de 14 000 objets célestes met littéralement le ciel nocturne à portée de la main. Quand vous avez sélectionné un objet à afficher, appuyez sur Enter, puis déplacez le télescope manuellement en suivant les flèches de guidage de l'écran d'affichage à cristaux liquides (LCD). En quelques secondes, la haute résolution et les encodeurs numériques à 9 216 niveaux de l'IntelliScope repèrent l'objet et le placent dans le champ de vision du télescope. Le plus facilement du monde !

Par rapport aux systèmes de télescopes informatisés dépendant de moteurs, cet équipement IntelliScope est plus rapide, plus silencieux, plus facile et moins énergivore. De plus, les télescopes Dobson d'IntelliScope évitent une initialisation complexe, la saisie des données ou les procédures d'étalonnage des entraînements requises par la plupart des autres télescopes informatisés. Ici, la configuration de l'IntelliScope consiste simplement à pointer le télescope vers deux étoiles brillantes et à appuyer sur le bouton Enter. Ensuite, c'est fini : vous êtes prêt à l'action !

Ces instructions vont vous aider à configurer et utiliser correctement votre raquette de pointage informatisée IntelliScope. Veuillez les lire attentivement.

Table des matières

1. Installation	4
2. Alignement	6
3. Présentation de la raquette	10
4. Localisation des planètes	11
5. Localisation des objets du ciel profond par catalogue	13
6. Localisation des objets du ciel profond par type d'objet	14
7. La localisation des étoiles	16
8. Visites guidées des plus beaux objets	18
9. Fonction d'identification	19
10. Ajout d'objets définis par l'utilisateur	20
11. Le bouton FCN	21
12. Les fonctions « cachées »	22
13. Caractéristiques techniques	24
Annexe A : Dépannage du système de l'IntelliScope	25
Annexe B : Cartes de localisation des étoiles d'alignement	27
Annexe C : Abréviations des constellations	31
Annexe D : Catalogue ST	32

Nomenclature

Votre raquette de pointage informatisée IntelliScope est livrée avec les pièces suivantes :

Qté.	Description
1	Raquette de pointage (télécommande)
1	Alticodeur
1	Câble à spirale
1	Câble de l'alticodeur (longueur de 1,3 m)
1	Câble de l'encodeur azimutal (longueur de 60 cm)
6	Clips de fixation de câbles
2	Bandes Velcro (1 bande « crochets », 1 bande « velours »)
1	Butée en plastique
3	Vis à bois
2	Rondelles en nylon (épaisseur de 1,5 mm)
1	Batterie de 9 volts

Le seul outil nécessaire pour l'installation est un tournevis cruciforme. Retirez le tube optique de la base pour commencer l'installation.

Remarque : la raquette de commande informatisée IntelliScope est compatible uniquement avec les télescopes Dobson Orion Sky-Quest. Pour les autres marques de Dobson, ou tout autre télescope, le système de IntelliScope ne fonctionnera pas correctement.

1. Installation

- 1) Installez le module de l'alticodeur sur le panneau latéral droit de la base. C'est le côté de la base opposé au port de la raquette informatisée IntelliScope. Vous trouverez deux avant-trous pratiqués dans la surface intérieure du panneau, sous le trou de 5/8" (15,8 mm) de diamètre (**figure 2**). Prenez deux des vis à bois fournies et insérez-les à travers les deux fentes inférieures pratiquées dans la carte de l'alticodeur. Les têtes de vis doivent être du même côté que la prise modulaire de l'alticodeur.

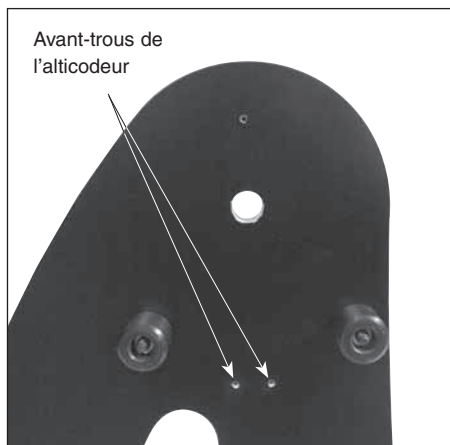


Figure 2. Les deux avant-trous servant à fixer le module de l'alticodeur sont situés sur la surface intérieure du panneau latéral droit de la base.

Maintenant, avec les vis insérées à travers la plaque d'encodeur, placez une rondelle en nylon à l'extrémité de chaque vis (**figure 3**). Ensuite, insérez les vis dans les avant-trous du panneau latéral. La tige du module de l'alticodeur doit dépasser du trou de 5/8" (15,8 mm) et traverser le panneau latéral. Il faudra un peu de dextérité pour maintenir les rondelles sur les extrémités des vis ; soyez patient. Les vis ne doivent pas être complètement serrées. Elles doivent être fermement fixées, mais pas complètement pour

permettre de déplacer l'alticodeur de haut en bas dans les fentes de la carte de l'encodeur.

- 2) Il y a un trou au-dessus du trou de 5/8" dans la surface intérieure du panneau latéral droit ; c'est là qu'il faut installer la butée en plastique qui protégera le module de l'alticodeur. Prenez la vis à bois restante. Insérez-la dans la butée, puis vissez-la dans l'avant-trou jusqu'à ce qu'elle soit serrée (**figure 4**).
- 3) Reliez l'une des extrémités du câble de l'encodeur azimutal (le plus court des deux câbles) à la prise de l'encodeur située dans la plaque supérieure de la base Dobson. Connectez l'autre extrémité du câble à la carte de connexion de l'encodeur qui devrait être déjà installée sur le panneau latéral gauche de la base. Le câble doit se brancher sur la prise située à gauche de la plaque de connexion de l'encodeur (**figure 5**).

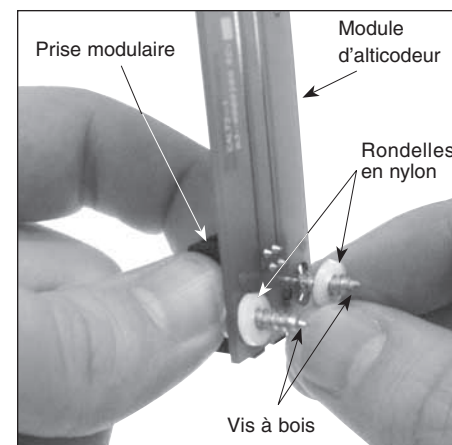


Figure 3. Placez une rondelle en nylon sur l'extrémité de chaque vis après avoir poussé les vis dans le module de l'alticodeur.

- 4) Branchez une extrémité du câble de l'alticodeur à la prise modulaire située sur le module de l'alticodeur. Branchez l'autre extrémité du câble à la prise située à droite de la plaque de connexion de l'encodeur (**figure 5**).

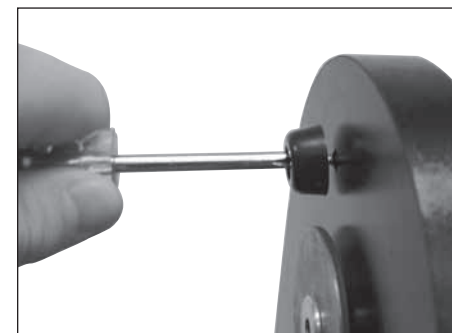


Figure 4. Installation de la butée d'amortissement dans l'avant-trou au-dessus du module de l'alticodeur.

- 5) Utilisez les clips de fixation de fils pour fixer les câbles d'azimut et d'altitude soigneusement à la base. Nous vous recommandons d'utiliser deux clips pour le câble d'azimut (le plus court), et quatre pour le câble d'altitude (le plus long) (**figure 6**). Les clips comportent une face adhésive. Il suffit de décoller le papier au dos de l'agrafe et d'appliquer l'adhésif sur la base, à l'endroit où vous souhaitez fixer l'agrafe.
- 6) Placez le tube optique du télescope dans la base. Veillez à ne pas heurter l'alticodeur avec le palier latéral du tube lors de cette opération : vous risqueriez d'endommager l'encodeur. La butée contribue à éviter de tels incidents.
- 7) Réinsérez la manette de réglage de tension du télescope (celles avec les rondelles en Teflon et en métal) dans le panneau latéral gauche de la base (le côté portant l'étiquette de la raquette IntelliScope) et dans le trou fileté situé au centre du palier latéral du tube.
- 8) Réinstallez la manette de retenue du télescope en insérant le boulon à travers l'arbre en aluminium de l'alticodeur (qui dépasse maintenant du panneau latéral droit) et en le vissant dans le palier latéral droit (**figure 7**). Assurez-vous que cette manette soit bien serrée.
- 9) Insérez une extrémité du câble à spirale dans la plus grande des deux prises situées sur le dessus de la raquette IntelliScope (**figure 1**). Insérez l'autre extrémité dans

le port de la raquette de commande informatisée IntelliScope situé dans le panneau gauche de la base Dobson.

- 10) Deux bandes velcro (une bande crochet et une bande velours) sont fournies pour accrocher la raquette IntelliScope où vous le souhaitez sur la base lorsqu'elle n'est pas utilisée. Placez la bande « crochet » au dos de la raquette et la bande « velours » sur la base, à l'endroit désiré. Avant de déterminer l'emplacement de la bande, assurez-vous que la raquette IntelliScope ne gênera pas les mouvements du télescope. Vous pouvez aussi choisir d'utiliser l'étui Orion fourni en option pour la raquette de pointage informatisée IntelliScope au lieu des bandes velcro fournies. L'étui est un support métallique conçu sur mesure pour s'adapter à la raquette IntelliScope. Lorsqu'il est installé sur le dessus de la base Dobson, il offre une base robuste et facilite l'accès à la raquette. La raquette peut être facilement retirée de l'étui en cas de besoin ou rangée à l'intérieur durant son utilisation.

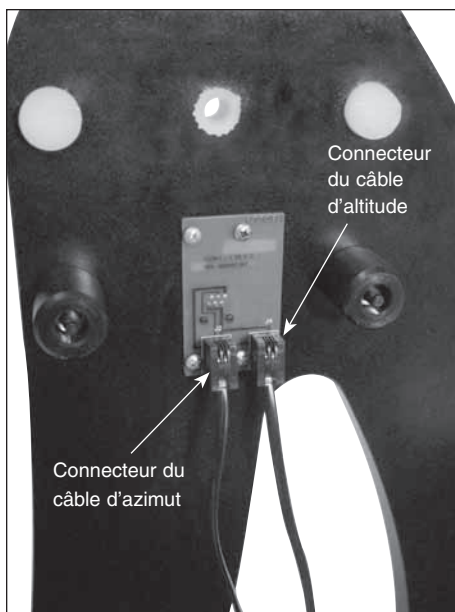


Figure 5. Les câbles d'azimut se branchent dans les connecteurs situés à gauche de la plaque de connexion de l'encodeur. Le câble d'altitude se branche sur la prise sur la droite.

- 11) Faites glisser le couvercle du compartiment des piles à l'arrière de la raquette et insérez la pile alcaline 9 volts. Assurez-vous que les pôles positif et négatif de la pile sont positionnés comme indiqué dans le fond du compartiment. Remplacez le couvercle.

Votre raquette de pointage informatisée IntelliScope est maintenant installée et prête à être utilisée.

2. Alignement

Cette section vous aidera à vous familiariser avec la procédure d'alignement du système de IntelliScope.

Mise sous tension de la raquette

Pour allumer la raquette, appuyez fermement sur le bouton **Power**. Les voyants s'allumeront et l'écran LCD affichera son message de bienvenue. L'intensité de l'éclairage peut être ajustée en appuyant plusieurs fois sur le bouton **Power**. Il y a cinq niveaux de luminosité sélectionnables pour les diodes. Choisissez un niveau de luminosité qui convient à vos conditions et besoins. Les paramètres du gradateur prolongeront la vie des piles.

Pour mettre la raquette hors tension, appuyez et maintenez appuyé le bouton **Power** pendant quelques secondes, puis relâchez-le.

Pour préserver la durée de vie de la pile, la raquette est programmée pour s'éteindre quand elle reste inactive pendant 50 minutes. Donc, veillez à appuyer sur un bouton au moins une fois toutes les 50 minutes si vous ne voulez pas que la raquette s'éteigne. Si la raquette s'éteint tout de même, vous devrez effectuer à nouveau la procédure d'alignement initial.

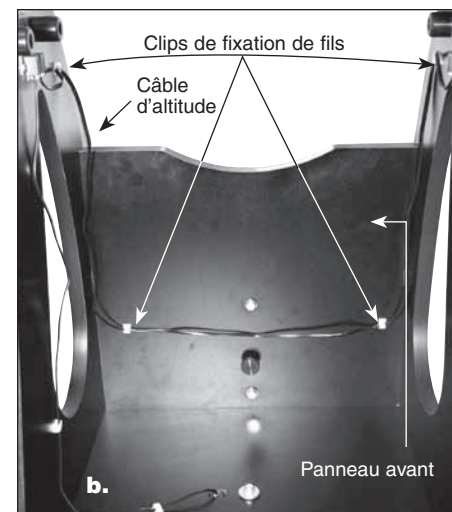
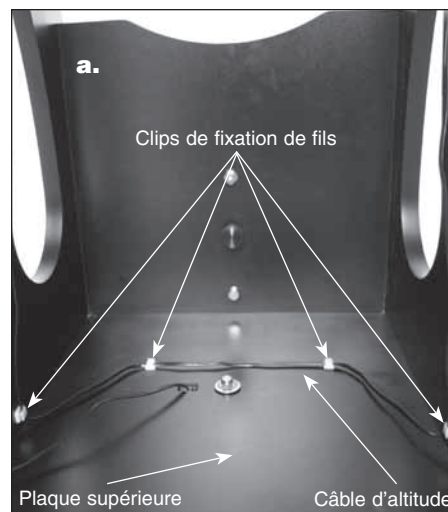


Figure 6. Utilisez les clips de fixation de fils pour fixer soigneusement les câbles à la base. **(a.)** Pour les IntelliScopes XT6i, XT8i et XT10i, le câble d'altitude peut être acheminé à travers la plaque supérieure. **(b.)** Pour le XT12i, le câble d'altitude est acheminé dans le panneau avant.

Si l'écran LCD et le rétroéclairage des boutons commencent à faiblir, c'est qu'il est temps de changer la pile.

Alignement vertical initial

Après la mise sous tension de la raquette, la ligne supérieure de l'écran LCD indique : « POINT VERTICAL » [POINTAGE VERTICAL]. Si la ligne du haut indique « ALIGN DEC MARK » [MARQUE ALIGNEMENT DÉCLINAISON], appuyez simplement sur le bouton flèche vers le haut. La ligne du haut va maintenant afficher « POINT VERTICAL » et vous êtes prêt à utiliser la raquette de pointage avec votre IntelliScope Dobson.



Figure 7. La manette de retenue traverse le module de l'alticodeur avant de s'insérer dans le palier latéral du tube de télescope.

Si la butée verticale que vous avez installée sur la base Dobson lors de l'assemblage du télescope est correctement réglée (voir ci-dessous), il suffit de tourner le télescope vers le haut en altitude jusqu'à ce que le bas du tube entre en contact avec la butée verticale. Une fois que le tube du télescope est en position verticale, appuyez sur le bouton **Enter** pour lancer la procédure d'alignement sur deux étoiles.

Réglage de la butée verticale

Pour que le système IntelliScope fonctionne avec précision, la butée verticale doit être réglée avec précision de façon à ce que le tube optique soit vraiment perpendiculaire à l'axe azimutal de la base lorsque la raquette affiche : « POINT VERTICAL ». Pour la plupart des modèles IntelliScope, la butée verticale doit utiliser deux rondelles de 1/16" d'épaisseur et la rondelle de 1/32" à cette fin. Ces pièces, plus une rondelle supplémentaire, sont fournies avec la base

Dobson. Si vous n'avez pas de niveau à bulle, ces trois rondelles constitueront le meilleur moyen de régler la butée verticale.

Pour un réglage plus précis de la butée verticale (ce qui permettra d'obtenir la meilleure précision possible), vous devez utiliser un niveau à bulle. Vous en trouverez un dans tous les magasins de bricolage. Tout d'abord, assurez-vous que la base elle-même est de niveau. Placez un niveau à bulle sur la plaque de base supérieure et faites pivoter la base de 180° sur l'azimut (**figure 8**). Le niveau doit indiquer que la base est de niveau durant toute la rotation. Si ce n'est pas le cas, repositionnez la base sur le sol, ou placez des cales sous les pieds jusqu'à ce que la base reste de niveau durant une rotation de 180°.

Ensuite, placez les rondelles de 1/16" et la rondelle de 1/32" sur la vis de la butée verticale, et vissez la totalité de l'assemblage dans l'insert du panneau avant de la base. Maintenant, tournez le télescope vers le haut en altitude jusqu'à ce que la cellule du miroir du télescope entre en contact avec la butée verticale. Placez un niveau à bulle sur toute la partie supérieure du télescope comme indiqué sur la **figure 9**, dans une direction parallèle aux panneaux latéraux de la base et perpendiculaire au panneau avant. N'oubliez pas d'enlever le cache anti-poussière à l'avant du télescope avant de placer le niveau à bulle dessus. Le dessus du tube est-il de niveau ? Si oui, vous avez fini de régler la butée verticale. Sinon, ajoutez ou retirez une rondelle sur la vis de butée verticale jusqu'à ce que la partie supérieure du tube soit de niveau lorsque la cellule de miroir vient en contact avec la butée verticale.

Une fois la butée verticale ajustée avec précision, elle n'aura plus besoin de réglage ultérieur. La base n'a pas besoin d'être de niveau pour que le système IntelliScope fonctionne correctement. Elle doit juste l'être pour la configuration initiale de la butée verticale.

Alignement simple sur deux étoiles

Après avoir réglé la position verticale du tube optique, un processus d'alignement simple sur deux étoiles est tout ce qui est nécessaire pour préparer le système IntelliScope à fonctionner. Il s'agit d'une grande simplification par rapport aux autres systèmes informatisés qui vous demandent de saisir des données telles que votre longitude, votre latitude et votre fuseau horaire. Pour que la raquette IntelliScope localise des objets avec précision, il vous suffit de viser deux étoiles brillantes au centre de votre télescope et d'indiquer à la raquette les deux étoiles vous avez visées. C'est une opération très facile. Pour plus de commodité, nous avons fourni des cartes de localisation des étoiles d'alignement dans l'annexe B. Utilisez-les pour repérer et identifier deux étoiles brillantes dans le ciel nocturne actuel. Pour de meilleurs résultats, choisissez deux étoiles



Figure 8. Placez un niveau à bulle sur la base comme indiqué. La base doit rester de niveau lors d'une rotation de 180° en azimut. Une fois que la butée verticale est réglée, la base n'a pas besoin d'être de niveau pour fonctionner correctement.



Figure 9. Une fois que la base est de niveau, pointez le tube jusqu'à ce que la cellule de miroir entre en contact avec la butée verticale. Ensuite, placez le niveau à bulle sur toute la partie supérieure du tube, comme illustré. Si la butée verticale est réglée correctement, la partie supérieure du tube doit également être de niveau.

qui sont au moins à 60° l'une de l'autre. La largeur d'un poing à bout de bras étant d'environ 10°, vous devrez repérer des étoiles au moins à six largeurs de poing d'écart.

À cette étape, le tube optique est maintenant en position verticale et vous avez choisi deux étoiles brillantes dans le ciel pour l'alignement. Vous devez monter un oculaire de grande puissance tel que le Plössl Sirius 10 mm dans le porte-oculaire du télescope et le viseur doit être correctement aligné avec le télescope (ces procédures sont décrites dans le manuel de votre télescope). L'écran LCD affichera sur sa ligne supérieure « ALIGN STAR 1 » [ALIGNER ÉTOILE 1], avec le nom d'une étoile clignotant sur la deuxième ligne.

Utilisez les flèches pour faire défiler les noms des étoiles d'alignement. Le bouton flèche vers le haut fait défiler les étoiles dans l'ordre alphabétique de A à Z. Le bouton flèche vers le bas les fait défiler alphabétiquement en sens inverse, de Z à A. Lorsque vous arrivez au nom de l'étoile sur laquelle vous souhaitez vous aligner, vous pouvez commencer à déplacer le télescope de façon à ce qu'il soit dirigé vers cette étoile (mais n'appuyez pas encore sur le bouton **Enter**).

Remarque : la raquette n'acceptera pas Polaris comme première étoile d'alignement. Cela permet d'éviter que la précision de pointage diminue au fil du temps. Par contre, il est permis d'utiliser Polaris comme deuxième étoile d'alignement.

Saisissez la « manette de navigation » située sur le tube optique et déplacez le télescope de façon à ce qu'il pointe vers la zone générale de l'étoile d'alignement. Dirigez le télescope de façon à ce que l'étoile d'alignement apparaisse dans le chercheur. Attention à ne pas confondre l'étoile d'alignement avec d'autres étoiles durant cette opération. Il s'agira vraisemblablement de l'étoile la plus brillante dans le champ de vision. Maintenant, déplacez le télescope jusqu'à ce que vous ayez centré l'étoile sur le réticule du chercheur. Regardez dans l'oculaire du télescope, et vous devriez voir l'étoile d'alignement dans le champ de vision de l'oculaire. Si ce n'est pas le cas, c'est que votre chercheur n'est pas aligné avec votre télescope et il devra être ajusté. Une fois l'étoile d'alignement dans le champ de vision de l'oculaire, centrez-la dans l'oculaire du mieux que vous le pouvez en opérant de petits mouvements du télescope. Si vous en avez un, un oculaire à réticule illuminé est idéal pour centrer les étoiles d'alignement. Une fois tout cela fait, appuyez sur le bouton **Enter** de la raquette. Vous en êtes maintenant à la moitié de la procédure d'alignement sur deux étoiles.

L'écran LCD va maintenant afficher « ALIGN STAR 2 » [ALIGNER ÉTOILE 2] sur la première ligne, avec le nom d'une étoile d'alignement clignotant sur la deuxième ligne. Comme auparavant, faites défiler les noms des étoiles avec les flèches jusqu'à ce que vous affichiez la deuxième étoile d'alignement choisie. Répétez la procédure décrite ci-dessus pour votre deuxième étoile d'alignement. Lorsque vous avez aligné le télescope sur la deuxième étoile, appuyez sur le bouton **Enter**. L'écran LCD affichera alors brièvement un certain nombre. C'est le taux d'erreur d'alignement ou taux de « distorsion » (warp, W).

Le taux d'erreur d'alignement (taux de distorsion, warp)

Le taux d'erreur d'alignement vous permet essentiellement de savoir si votre alignement est exact ou non. Idéalement, ce nombre devrait être aussi faible que possible, mais tout « W » de 0,5 ou moins est acceptable (indépendamment du signe + ou -). Les taux de distorsion de $\pm 0,3$ et $\pm 0,4$ sont les plus communs. Des taux de distorsion inférieurs à $\pm 0,2$ sont parfaits, mais sont rarement atteints. Si vous réalisez un alignement et que le taux de distorsion est supérieur à $\pm 0,5$ (par exemple, + 0,6, - 0,6, + 0,7, - 0,7, etc), vous devez mettre la raquette hors tension (en appuyant sur le bouton **Power**) et recommencer la procédure d'alignement. Sinon, vous n'aurez aucune garantie que la raquette placera toujours les objets dans le champ de vision d'un oculaire de puissance moyenne ou faible.

Un taux de distorsion non acceptable peut indiquer que vous vous êtes aligné sur une mauvaise étoile ou que le télescope n'était pas initialement dans une position exactement verticale. Si vous rencontrez des problèmes pour obtenir un taux de distorsion inférieur ou égal à $\pm 0,5$, consultez la section de dépannage à l'annexe A.

Votre raquette de pointage informatisée IntelliScope est maintenant prête à localiser des objets. Remplacez l'oculaire de grande puissance que vous avez utilisé pour centrer les étoiles d'alignement par un oculaire à grand champ de faible puissance comme le Plössl Sirius 25 mm.

3. Présentation de la raquette

La raquette de pointage informatisée IntelliScope a été spécialement conçue pour offrir une facilité d'utilisation optimale. Cette section vous aidera à vous familiariser avec la structure de base et le fonctionnement de la raquette.

Boutons

Outre les boutons **Power**, **Enter**, **ID**, **FCN** et les flèches haut/bas, toutes les touches présentent des chiffres au-dessus d'elles. Les lettres désignent les fonctions des touches.

Les chiffres servent uniquement à entrer des données numériques. Ils restent inactifs jusqu'à ce que vous activiez une fonction spécifique. Les chiffres sont disposés comme sur un clavier de téléphone pour faciliter la saisie du numéro. Aucun des boutons de fonction ne fonctionnera correctement jusqu'à ce que vous ayez réalisé un alignement initial, comme indiqué précédemment. Si vous appuyez sur un bouton de fonction avant que l'alignement sur deux étoiles soit réalisé, la raquette affichera « MUST STAR ALIGN » [ALIGNEMENT SUR ÉTOILES OBLIGATOIRE]. Éteignez la raquette, puis rallumez-la (en utilisant le bouton **Power**), afin de recommencer la procédure d'alignement.

Les flèches de guidage

La raquette vous guide jusqu'aux objets astronomiques avec des flèches de guidage affichées sur l'écran LCD. Une fois qu'un objet est sélectionné pour l'observation, vous verrez deux flèches de guidage, l'une orientée à gauche ou à droite, et une autre orientée vers le haut ou vers le bas. Déplacez le tube de télescope dans la direction correspondante des flèches de guidage. Si vous vous tenez debout à la gauche du télescope et dans la même direction de visée que lui, les flèches de guidage correspondront exactement à la direction dans laquelle vous devez déplacer le télescope (**figure 10**). Si une flèche vers le haut est affichée, déplacez le tube du télescope vers le haut, si une flèche vers le bas s'affiche, déplacez le tube du télescope vers le bas, si une flèche vers la gauche est affichée, tournez le télescope dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et si une flèche à droite est affichée, tournez le télescope dans le sens horaire. Le nombre à côté de chaque flèche de guidage indique dans quelle mesure le télescope doit être déplacé pour atteindre l'objet sélectionné. Lorsque vous déplacez le télescope vers l'objet, ce nombre va diminuer. Lorsque le nombre descend en dessous de dix, le chiffre sera affiché en dixièmes, ce qui permet d'opérer de petits mouvements précis sur le tube du télescope afin d'amener l'objet dans votre champ de vision. Lorsque les deux chiffres atteignent 0,0, arrêtez de bouger le télescope. L'objet doit apparaître dans le champ de vision d'un oculaire de puissance moyenne-faible (focale de 25 mm ou plus).



Figure 10. Si vous vous tenez à gauche de la lunette et faites face à la direction vers laquelle est orienté le tube, les flèches de guidage correspondront exactement à la direction vers laquelle vous devez déplacer le télescope afin de trouver l'objet sélectionné.



Figure 11. Cette séquence d'images montre l'aspect des flèches de guidage de la raquette lorsque vous cherchez un objet. **(a.)** Lorsque vous êtes loin de l'objet, un nombre (de 10 à 179) s'affichera à gauche des flèches de guidage. **(b.)** Lorsque vous vous rapprochez de l'objet, chaque flèche de guidage affiche un nombre immédiatement à gauche (de 0 à 9) et immédiatement à droite (de 0 à 9). Le nombre de gauche indique les incréments par nombres entiers, tandis que le nombre de droite indique les incréments par dixièmes. Cela permet de commander de petits mouvements du télescope de façon à localiser l'emplacement de l'objet. **(c.)** Lorsque les flèches de guidage affichent « 0.0 0.0 », l'objet sera dans le champ de vision du télescope (avec un oculaire d'une focale 25 mm ou plus).

Par exemple, regardez la **figure 11a**, qui montre l'écran LCD d'un astronome qui essaie de localiser M51, la galaxie du Tourbillon. La première flèche pointe vers la droite et indique le nombre 34. La deuxième flèche pointe vers le haut et affiche le nombre 12. Cela signifie que le tube du télescope doit être déplacé vers la droite (sens horaire) et vers le haut. Lorsque vous êtes à proximité de M51, les numéros seront affichés en dixièmes, comme le montre la **figure 11b**. Lorsque les chiffres atteignent 0,0 (**figure 11c**), le télescope sera pointé directement sur la galaxie du Tourbillon.

Il est plus facile de déplacer le télescope dans une direction à la fois (disons, l'altitude) jusqu'à ce que le numéro correspondant atteigne 0,0. Puis déplacez-le dans l'autre direction (azimut) jusqu'à ce que ce nombre affiche également 0.0.

Si l'objet sélectionné est actuellement situé au-dessous de l'horizon, le mot « HORIZON » se met à clignoter avant que les flèches de guidage soient affichées. Choisissez un autre objet à visualiser.

4. Localisation des planètes

Après la Lune, les planètes constituent depuis toujours les objets les plus populaires pour l'observation. Puisque les huit autres planètes de notre système solaire (nous incluons toujours Pluton, pour des raisons de nostalgie !) sont également en orbite autour du Soleil, elles n'apparaissent pas à des emplacements fixes du ciel nocturne comme le font les objets du ciel profond et les étoiles. Pour cette raison, la raquette vous demandera d'entrer la date avant qu'elle puisse trouver des planètes.

Pour trouver des planètes avec votre raquette de pointage informatisée IntelliScope, procédez comme suit :

- 1) Appuyez sur le bouton **Planet** de la raquette.
- 2) L'écran LCD affiche une date ressemblant à ce qui suit :
DATE 01 JUN 2012
- 3) Le nombre après le mot « DATE » clignote et représente le jour du mois. Entrez le jour à deux chiffres en utilisant les touches numériques.
- 4) Le mois indiqué en trois lettres (en anglais, JAN, FEB, MAR, APR, MAY, JUN, JUL, AUG, SEP, OCT, NOV et DEC) va maintenant clignoter. Utilisez les flèches pour faire défiler le mois en cours, puis appuyez sur le bouton **Enter**.

5) Maintenant, l'année se met à clignoter. Saisissez l'année à l'aide des touches numériques.

Si vous faites une erreur lors de la saisie de la date, appuyez sur le bouton **Enter** à tout moment durant la période active de la fonction **Planet**. L'écran LCD affichera alors la dernière date entrée avec le jour à deux chiffres clignotant après le mot « DATE ». Saisissez la date correcte comme indiqué ci-dessus.

Maintenant, pour choisir une planète à observer, appuyez sur les flèches et faites défiler les planètes. Le nom de la planète sera affiché dans la partie supérieure gauche de l'écran LCD, avec les flèches de guidage apparaissant sur la partie supérieure droite de l'écran. Déplacez le télescope dans la direction indiquée par les flèches de guidage.

L'écran inférieur gauche montre la constellation dans laquelle la planète est située, avec ses coordonnées actuelles indiquées en ascension droite et déclinaison. Lorsque vous avez terminé d'observer la planète, vous pouvez passer à une autre planète à l'aide des flèches.

Les caractéristiques et les détails que vous pouvez voir varient d'une planète à l'autre. Les descriptions suivantes résument ce qu'il est possible de voir durant leur observation :

MERCURE Mercure est souvent si proche du Soleil qu'elle est difficilement observable. Parfois, elle est visible pendant une brève période après le coucher du soleil, et elle est parfois visible le matin, juste avant le lever du Soleil. Mercure ne montre pas vraiment de détails, mais elle est très brillante. Avec votre télescope, vous serez en mesure de partir à la découverte de cette planète à la teinte orangée. Comme Vénus, Mercure apparaît parfois sous la forme d'un croissant plutôt que d'un disque complet.

VÉNUS Lorsqu'elle est la plus brillante, Vénus est l'objet le plus lumineux de tout le ciel, à l'exclusion du Soleil et de la Lune. Elle est si lumineuse qu'elle est parfois visible à l'œil nu en plein jour ! Ironiquement, Vénus se présente sous la forme d'un mince croissant, et non d'un disque plein, lorsqu'elle est à son apogée de luminosité. Étant donné sa proximité avec le Soleil, elle ne s'éloigne jamais beaucoup de l'horizon du matin ou du soir. Aucun repère ne peut être observé à la surface de Vénus, qui est toujours protégée par des nuages denses.

MARS La planète rouge se rapproche de la Terre tous les deux ans. Durant ces périodes de proximité, vous verrez un disque rouge, peut-être certaines régions claires et sombres, et pourquoi pas, la calotte polaire martienne. Pour observer les détails de la surface de Mars, vous aurez besoin d'un oculaire puissant et d'une atmosphère très stable !

JUPITER La plus grande planète, Jupiter, est un grand sujet d'observation. Vous pouvez observer le disque de la planète géante et les changements de position incessants de ses quatre lunes principales : Io, Callisto, Europe et Ganymède. Des oculaires plus puissants peuvent faire ressortir les bandes nuageuses sur le disque de la planète, voire la Grande Tache Rouge.

SATURNE La planète aux anneaux est un spectacle à couper le souffle quand elle est bien positionnée. L'angle d'inclinaison des anneaux varie sur une période de plusieurs années ; parfois ils sont visibles du dessus et parfois, ils sont visibles en travers et ressemblent alors à des « oreilles » géantes de chaque côté du disque de Saturne. Une atmosphère stable (bonne visibilité) est nécessaire pour une bonne observation. Vous verrez probablement une « étoile » brillante à proximité, qui est la lune la plus brillante de Saturne, Titan.

URANUS Uranus est une planète pâle et nécessite des grossissements élevés (au moins 100x) avant qu'elle ne commence à montrer des détails la distinguant des étoiles. Uranus apparaîtra comme un disque pâle, bleu-vert.

NEPTUNE Comme Uranus, Neptune exigera de forts grossissements avant d'afficher des détails permettant de la distinguer des étoiles. Neptune apparaîtra comme un disque bleuâtre, avec éventuellement une lune très pâle à proximité si vous utilisez un IntelliScope à plus grande ouverture.

PLUTON Plus petite que notre propre Lune, Pluton est très peu perceptible et montre un peu plus qu'un point de lumière semblable à une étoile. Même le télescope spatial Hubble est

incapable de montrer beaucoup de détails de Pluton. De nombreux astronomes amateurs notent comment Pluton se déplace par rapport aux étoiles en arrière-plan (sur plusieurs nuits) afin de confirmer leur observation de notre planète la plus éloignée.

5. Localisation des objets du ciel profond par catalogue

Les catalogues sont des groupes d'objets intéressants du ciel profond que l'on a répertoriés et auxquels on a donné des désignations. Très souvent, un objet du ciel profond aura un numéro de catalogue, ainsi qu'un nom « courant ». Par exemple, la nébuleuse d'Orion est répertoriée dans le catalogue Messier comme « M42 ». La raquette dispose de trois catalogues intégrés : le catalogue Messier (M), le New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars (NGC) et l'Index Catalogue (IC). La plupart des objets du catalogue Messier ont également leurs désignations dans le catalogue NGC.

Le catalogue Messier

Le catalogue Messier contient 109 galaxies, nébuleuses et amas d'étoiles identifiés par le célèbre astronome français Charles Messier et ses collègues à la fin des années 1700. Il regroupe les attractions du ciel les plus populaires observées par les astronomes amateurs.

Pour visualiser un objet du catalogue Messier, appuyez sur le bouton **M**. Ensuite, entrez le numéro de l'objet Messier que vous souhaitez observer à l'aide des touches numériques et appuyez sur le bouton **Enter**. Par exemple, pour observer l'objet M57, également connu sous le nom de Nébuleuse de l'Anneau, vous devez appuyer sur le bouton **M**, puis sur le bouton 5, sur le bouton 7 et enfin sur le bouton **Enter**. Si le numéro de l'objet Messier que vous souhaitez observer contient trois chiffres, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur **Enter** après avoir saisi le troisième chiffre.

La désignation de l'objet dans le catalogue sera affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran, les flèches de guidage figurant dans le coin supérieur droit. Le coin inférieur gauche affiche la constellation où est situé l'objet ainsi que son nom commun (s'il en a un) ou une brève description de l'objet. Déplacez le télescope dans les directions indiquées par les flèches de guidage pour localiser l'objet.

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'objet sélectionné en appuyant sur le bouton **Enter**. La deuxième ligne de l'écran LCD fera alors défiler en boucle des informations sur l'objet que vous observez comme ses coordonnées célestes (RA et Dec), sa magnitude (luminosité), sa taille (en minutes ou en secondes d'arc) et une brève description.

Lorsque vous avez terminé d'observer l'objet Messier sélectionné, vous pouvez passer à un autre objet Messier en utilisant les flèches, ou vous pouvez sélectionner un autre objet Messier à observer en appuyant de nouveau sur le bouton **M**.

Le New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars

Le New General Catalogue of Nebulae and Clusters of Stars, ou NGC, est un catalogue de quelques 7 840 objets du ciel profond compilés par l'astronome danois J.L.E. Dreyer à la fin du XIXe siècle. Il contient des centaines d'excellents exemples de chaque type d'objet du ciel profond. Il s'agit du catalogue le plus populaire et le plus utilisé chez les astronomes amateurs après le catalogue Messier déjà mentionné. Pour être plus précis, la version du nouveau catalogue général utilisé dans la raquette de pointage informatisée IntelliScope est une version révisée appelée « Revised New General Catalogue (RNGC) ». Cette version a reçu beaucoup de corrections par rapport au catalogue original de Dreyer.

Pour observer un objet du catalogue NGC, appuyez sur le bouton **NGC**. Ensuite, saisissez le numéro de l'objet NGC que vous souhaitez observer à l'aide des touches numériques et appuyez sur **Enter**. Par exemple, pour voir la galaxie d'Andromède répertoriée sous le numéro

NGC224, appuyez sur le bouton **NGC**, puis deux fois sur le bouton 2, une fois sur le bouton 4 et enfin, sur le bouton **Enter**. Si le numéro de l'objet NGC que vous souhaitez observer contient quatre chiffres, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur **Enter** après avoir entré le quatrième chiffre.

La désignation du catalogue de l'objet sera affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD, avec les flèches de guidage dans le coin supérieur droit. Le coin inférieur gauche affichera la constellation où est situé l'objet, et le coin inférieur droit affichera son nom commun (s'il en a un) ou une brève description. Déplacez le télescope dans les directions indiquées par les flèches de guidage.

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'objet sélectionné en appuyant sur le bouton **Enter**. La deuxième ligne de l'écran LCD fera alors défiler en boucle des informations sur l'objet que vous observez comme ses coordonnées célestes (RA et Dec), sa magnitude (luminosité), sa taille (en minutes ou en secondes d'arc) et une brève description.

Lorsque vous avez terminé d'observer l'objet NGC sélectionné, vous pouvez passer à un autre objet NGC en utilisant les flèches, ou vous pouvez sélectionner un autre objet NGC à observer en appuyant de nouveau sur le bouton **NGC**.

L'Index Catalog

L'Index Catalog, ou IC, contient 5386 objets découverts dans la dizaine d'années qui a suivi la première édition du catalogue NGC. Cette liste contient des objets similaires à ceux du NGC, mais les objets IC sont généralement moins lumineux et plus difficiles à observer.

Pour observer un objet du catalogue IC, appuyez sur le bouton **IC**. Ensuite, entrez le numéro de l'objet IC que vous souhaitez observer à l'aide des touches numériques et appuyez sur le bouton **Enter**. Par exemple, pour voir la Nébuleuse de l'Étoile flamboyante répertoriée sous le numéro IC405, appuyez sur le bouton **IC**, puis sur 4, 0 et 5 et enfin, sur le bouton **Enter**. Si le numéro de l'objet IC que vous souhaitez observer contient quatre chiffres, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur **Enter** après avoir entré le quatrième chiffre.

La désignation du catalogue de l'objet sera affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD, avec les flèches de guidage dans le coin supérieur droit. Le coin inférieur gauche affichera la constellation où est situé l'objet, et le coin inférieur droit affichera son nom commun (s'il en a un) ou une brève description. Déplacez le télescope dans les directions indiquées par les flèches de guidage.

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'objet sélectionné en appuyant sur le bouton **Enter**. La deuxième ligne de l'écran LCD fera alors défiler en boucle des informations sur l'objet que vous observez comme ses coordonnées célestes (RA et Dec), sa magnitude (luminosité), sa taille (en minutes ou en secondes d'arc) et une brève description.

Lorsque vous avez terminé d'observer l'objet IC sélectionné, vous pouvez passer à un autre objet IC en utilisant les flèches, ou vous pouvez sélectionner un autre objet IC à observer en appuyant de nouveau sur le bouton **IC**.

6. Localisation des objets du ciel profond par type d'objet

Plutôt que d'essayer de sélectionner des objets par des numéros de catalogue, vous pouvez aussi observer certains types d'objets. C'est l'utilité des boutons **Nebula** [Nébuleuse], **Galaxy** et **Cluster** [Amas]. Ces boutons permettent d'accéder à une sélection de nébuleuses, de galaxies et d'amas d'étoiles faisant partie des objets les plus impressionnants et les plus lumineux du ciel nocturne.

Les fonctions **Nebula**, **Cluster** et **Galaxy** sont organisées par constellation. Donc, avant d'utiliser ces boutons, décidez dans quelle constellation vous souhaitez observer un objet. Choisissez une constellation élevée à au moins 40° dans le ciel pour une observation optimale. Si vous ne

connaissez pas précisément les constellations visibles actuellement dans votre ciel nocturne, consultez un planisphère ou la carte mensuelle stellaire diffusée par www.orienttelesopes.com.

La localisation des nébuleuses

Comptant parmi les plus beaux objets du ciel nocturne, les nébuleuses sont des nuages de poussière et de gaz éclairés par une source stellaire à proximité. Il en existe plusieurs types différents : les nébuleuses en émission où se forment les systèmes stellaires ; les nébuleuses planétaires, qui sont la marque d'étoiles en fin de vie ; et les nébuleuses par réflexion, causées par de la poussière réfléchissant la lumière des étoiles. La plupart ont une faible luminosité de surface, donc un ciel sombre sans pollution lumineuse est préférable pour leur observation.

Pour observer une nébuleuse, pressez le bouton **Nebula** de la raquette. L'écran LCD affichera alors le mot « NEBULA », suivi d'un nom de constellation codé en trois lettres et clignotant. Maintenant, sélectionnez la constellation dans laquelle vous souhaitez observer une nébuleuse. Utilisez les flèches pour faire défiler la liste des constellations. Si vous n'êtes pas sûr de la constellation représentée par les trois lettres, reportez-vous à l'Annexe C. Une fois que vous avez sélectionné la constellation, appuyez sur **Enter**. Une nébuleuse située dans cette constellation apparaît maintenant sur l'écran LCD, avec des flèches de guidage pour vous orienter jusqu'à elle. La constellation actuelle est affichée dans le coin inférieur gauche, et le nom ou le numéro de catalogue de la nébuleuse figure en bas, à droite. Pour plus d'informations sur la nébuleuse sélectionnée, appuyez sur le bouton **Enter**.

Pour passer à la nébuleuse suivante dans la constellation sélectionnée, appuyez simplement sur la flèche vers le haut. Les flèches de guidage vous dirigeront maintenant vers la nébuleuse suivante dans la constellation. S'il n'y a plus de nébuleuse observable dans cette constellation, une nébuleuse de la constellation suivante (par ordre alphabétique) sera affichée. Pour sélectionner une autre constellation dans laquelle vous pouvez observer des nébuleuses, appuyez de nouveau sur le bouton **Nebula**.

La localisation d'amas d'étoiles

Les amas d'étoiles sont exactement ce que leur nom indique, des groupes d'étoiles. Les amas stellaires sont regroupés en deux types principaux, les amas ouverts et globulaires. Les amas stellaires ouverts sont localisés dans notre galaxie, la Voie Lactée, et contiennent généralement quelques étoiles regroupées parce qu'elles sont nées à partir du même nuage gazeux. Les amas globulaires ressemblent plus à des galaxies miniatures, avec des centaines ou des milliers d'étoiles concentrées en une forme sphérique par la gravité mutuelle. Les amas globulaires sont localisés à l'extérieur du disque de la Voie lactée et gravitent autour du centre de la galaxie. On pense que les amas globulaires se forment naturellement comme une conséquence de la formation des galaxies. Les amas stellaires sont généralement plus brillants par rapport aux autres objets du ciel profond, de sorte que nombre d'entre eux sont assez spectaculaires, même observés dans de petits télescopes.

Pour observer un amas stellaire, pressez le bouton **Cluster** de la raquette. L'écran LCD affichera alors le mot « STAR CLUSTER », suivi d'un nom de constellation codé en trois lettres et clignotant. Maintenant, sélectionnez la constellation dans laquelle vous souhaitez observer un amas stellaire. Utilisez les flèches pour faire défiler la liste des constellations. Si vous n'êtes pas sûr de la constellation représentée par les trois lettres, reportez-vous à l'Annexe C. Une fois que vous avez sélectionné la constellation, appuyez sur **Enter**. Un amas stellaire situé dans cette constellation apparaît maintenant sur l'écran LCD, avec des flèches de guidage pour vous orienter jusqu'à lui. La constellation actuelle est affichée dans le coin inférieur gauche, et le nom ou le numéro de catalogue de l'amas stellaire figure en bas, à droite. Pour plus d'informations sur l'amas stellaire sélectionné, appuyez sur le bouton **Enter**.

Pour passer à l'amas stellaire suivant dans la constellation sélectionnée, appuyez simplement sur la flèche vers le haut. Les flèches de guidage vous dirigeront maintenant vers l'amas stellaire suivant dans la constellation. S'il n'y a plus d'amas stellaire observable dans cette constellation, un amas stellaire de la constellation suivante (par ordre alphabétique) sera

affiché. Pour sélectionner une autre constellation dans laquelle vous pouvez observer des amas stellaires, appuyez de nouveau sur le bouton **Cluster**.

La localisation de galaxies

Les nébuleuses sont très belles et les amas stellaires peuvent être impressionnants, mais rien n'a autant le pouvoir de vous couper le souffle que l'observation d'une galaxie. Les galaxies regroupent des milliards d'étoiles dans une grande variété de formes et de tailles. L'observation d'une galaxie offre toujours à l'astronome l'occasion de réaliser combien l'univers est effectivement vaste. Gardez à l'esprit, cependant, que la plupart des galaxies sont très peu repérables et difficiles à identifier, surtout dans les petits télescopes.

Pour observer une galaxie, pressez le bouton **Galaxie** de la raquette. L'écran LCD affichera alors le mot « GALAXY », suivi d'un nom de constellation codé en trois lettres et clignotant. Maintenant, sélectionnez la constellation dans laquelle vous souhaitez observer une galaxie. Utilisez les flèches pour faire défiler la liste des constellations. Si vous n'êtes pas sûr de la constellation représentée par les trois lettres, reportez-vous à l'Annexe C. Une fois que vous avez sélectionné la constellation, appuyez sur **Enter**. Une galaxie située dans cette constellation apparaît maintenant sur l'écran LCD, avec des flèches de guidage pour vous orienter jusqu'à elle. La constellation actuelle est affichée dans le coin inférieur gauche, et le nom ou le numéro de catalogue de la galaxie figure en bas, à droite. Si vous souhaitez avoir plus d'informations sur la galaxie sélectionnée, appuyez sur le bouton **Enter**.

Pour passer à la galaxie suivante dans la constellation sélectionnée, appuyez simplement sur la flèche vers le haut. Les flèches de guidage vous dirigeront maintenant vers la galaxie suivante dans la constellation. S'il n'y a plus de galaxie observable dans cette constellation, une galaxie de la constellation suivante (par ordre alphabétique) sera affichée. Pour sélectionner une autre constellation dans laquelle vous pouvez observer des galaxies, appuyez de nouveau sur le bouton **Galaxy**.

7. La localisation des étoiles

La base de données IntelliScope contient 837 étoiles. Les étoiles apparaissent toujours sous forme de petits points de lumière. Même les puissants télescopes ne peuvent pas grossir les étoiles pour qu'elles apparaissent comme étant plus qu'un point de lumière ! Vous pouvez cependant profiter des différentes couleurs des étoiles et localiser de nombreuses étoiles doubles ou multiples. Vous pouvez également observer les étoiles variables d'une nuit à l'autre pour surveiller l'évolution de leur luminosité au fil du temps.

Pour observer une étoile, pressez le bouton **Star** de la raquette. L'écran LCD affichera alors le mot « STAR » avec le mot « NAMED » [NOMMÉE] clignotant à côté. Depuis cet écran, utilisez les flèches pour faire votre choix parmi « NAMED », « DOUBLE », « VARIABLE » et « CATALOGUE ».

Les étoiles portant un nom

Les étoiles portant un nom sont les plus brillantes du ciel nocturne. Ce sont les étoiles auxquelles les Anciens avaient donné un nom, telles qu'Arcturus ou Mizar.

Pour sélectionner une étoile portant un nom, pressez **Enter** après avoir choisi « NAMED » dans le choix offert par la fonction **Star**. Vous pouvez désormais utiliser les flèches pour faire défiler la liste des étoiles portant un nom. Les étoiles sont classées par ordre alphabétique. Une fois que vous avez trouvé l'étoile portant un nom que vous souhaitez observer, les flèches de guidage vous aideront à déplacer le télescope vers la position de l'étoile. Le coin supérieur gauche de l'écran LCD affichera le numéro de catalogue ST de l'étoile portant un nom (tout le catalogue ST de l'IntelliScope est imprimé à l'annexe D pour plus de commodité), et le coin inférieur gauche montre la constellation dans laquelle se trouve l'étoile. En appuyant sur **Enter** à nouveau, l'écran affichera les coordonnées d'ascension droite et de déclinaison de l'étoile, sa magnitude et une brève description.

Pour trouver une autre étoile portant un nom à observer, il suffit de faire défiler la liste de ces étoiles.

Étoiles doubles et multiples

Beaucoup d'étoiles semblent être des étoiles simples dans le ciel nocturne, mais elles sont différentes de celles-ci. Elles sont en fait des systèmes d'étoiles doubles ou multiples. Certains de ces systèmes comprennent deux ou plusieurs étoiles liées par la gravité les unes aux autres, tandis que d'autres ne sont que deux étoiles (ou plus) figurant sur la même ligne de visée. À fort grossissement, il est possible de distinguer les différentes composantes des étoiles doubles (et multiples). Il peut également être intéressant de distinguer et comparer les différentes couleurs et magnitudes des étoiles du même système. Soyez conscient, toutefois, que de bonnes conditions d'observation sont essentielles pour séparer les composantes proches d'une étoile double ou multiple.

Pour sélectionner une étoile double (ou multiple) à observer, pressez **Enter** après avoir sélectionné « DOUBLE » dans le choix offert par la fonction **Star**. L'écran LCD affichera alors le mot « DOUBLE », suivi d'un nom de constellation codé en trois lettres et clignotant. Maintenant, sélectionnez la constellation dans laquelle vous souhaitez observer une étoile double. Utilisez les flèches pour faire défiler la liste des constellations. Si vous n'êtes pas sûr de la constellation représentée par les trois lettres, reportez-vous à l'Annexe C. Une fois que vous avez sélectionné la constellation, appuyez sur **Enter**. Une étoile double située dans cette constellation apparaît maintenant sur l'écran LCD, avec des flèches de guidage pour vous orienter jusqu'à elle. La constellation actuelle est affichée dans le coin inférieur gauche, et le nom de l'étoile double est en bas à droite.

Remarque : les étoiles doubles ont généralement des noms comme Zêta (désignation de lettre grecque) ou un nombre comme 36 (désignation de Flamsteed). Les noms complets de ces étoiles doubles sont en fait liés à la constellation où elles sont localisées. Par exemple, dans la constellation d'Andromède, ces étoiles seraient Zêta And et 36 And.

Pour plus d'informations sur l'étoile double sélectionnée, appuyez sur le bouton **Enter**. Le « S = » indique la séparation, en secondes d'arc, entre les étoiles doubles. Pour les étoiles multiples, le « S = » indique la séparation entre les deux étoiles les plus brillantes. Le « M = » indique ici la magnitude de l'étoile la plus brillante. Pour passer à l'étoile double suivante dans la constellation sélectionnée, appuyez simplement sur la flèche vers le haut. Les flèches de guidage vous dirigeront maintenant vers l'étoile double suivante dans la constellation. S'il n'y a plus d'étoile double observable dans cette constellation, une étoile double de la constellation suivante (par ordre alphabétique) sera affichée. Pour sélectionner une autre constellation dans laquelle observer une étoile double, pressez le bouton **Star**, sélectionnez « DOUBLE », puis pressez **Enter**.

Les étoiles variables

Les étoiles variables sont des étoiles qui changent leur luminosité, aussi appelée magnitude, au fil du temps. La période de changement de luminosité varie grandement selon les étoiles. Certaines étoiles variables modifient leur luminosité sur plusieurs jours tandis que d'autres peuvent prendre plusieurs mois pour varier sensiblement. Il est instructif et stimulant de regarder le changement de magnitude d'une étoile au fil du temps. Les observateurs comparent habituellement la magnitude actuelle de l'étoile variable avec d'autres étoiles proches (dont les magnitudes sont connues et ne changent pas au fil du temps).

Pour sélectionner une étoile variable à observer, pressez **Enter** après avoir sélectionné « VARIABLE » dans le choix offert par la fonction **Star**. L'écran LCD affichera alors le mot « VARIABLE », suivi d'un nom de constellation codé en trois lettres et clignotant. Maintenant, sélectionnez la constellation dans laquelle vous souhaitez observer une étoile variable. Utilisez les flèches pour faire défiler la liste des constellations. Si vous n'êtes pas sûr de la constellation représentée par les trois lettres, reportez-vous à l'Annexe C. Une fois que vous avez sélectionné la constellation, appuyez sur **Enter**. Une étoile variable située dans cette constellation apparaît maintenant sur l'écran LCD, avec des flèches de guidage pour vous

orienter jusqu'à elle. La constellation actuelle est affichée dans le coin inférieur gauche, et le nom de l'étoile variable est en bas à droite.

Remarque : les étoiles variables ont généralement des noms comme Éta (désignation de lettre grecque) ou une lettre de désignation comme R. Les noms complets de ces étoiles variables sont effectivement liés à la constellation dans laquelle elles se situent. Par exemple, dans la constellation Aquila, ces étoiles seraient Éta Aql et R Aql.

Pour plus d'informations sur l'étoile variable sélectionnée, appuyez sur le bouton **Enter**. Le « M = » se réfère ici à la magnitude moyenne de l'étoile variable. Pour passer à l'étoile variable suivante dans la constellation sélectionnée, appuyez simplement sur la flèche vers le haut. Les flèches de guidage vous dirigeront maintenant vers l'étoile variable suivante dans la constellation. S'il n'y a plus d'étoile variable observable dans cette constellation, une étoile variable de la constellation suivante (par ordre alphabétique) sera affichée. Pour sélectionner une autre constellation dans laquelle observer une étoile variable, pressez le bouton **Star**, sélectionnez « VARIABLE », puis pressez **Enter**.

Le catalogue d'étoiles (ST)

Le catalogue ST contient toutes les étoiles de la base de données de la raquette de pointage informatisée IntelliScope. Ce catalogue présente 837 des étoiles les plus intéressantes à observer dans le ciel nocturne. La liste complète des étoiles figurant dans le catalogue ST est imprimée dans l'Annexe D. De manière générale, la meilleure façon d'utiliser le catalogue ST pour observer les étoiles est de prendre d'abord connaissance de l'Annexe D, puis de noter le numéro de catalogue de l'étoile que vous souhaitez observer.

Pour sélectionner une étoile du catalogue ST à observer, pressez **Enter** après avoir sélectionné « CATALOG » dans le choix offert par la fonction **Star**. L'écran LCD affiche alors « ST », suivi de trois chiffres clignotants. Maintenant, saisissez le numéro de catalogue ST de l'étoile que vous souhaitez observer, puis appuyez sur **Enter**. Si le numéro de catalogue ST de l'étoile que vous souhaitez observer contient trois chiffres, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur **Enter** après avoir saisi le troisième chiffre.

La désignation du catalogue ST de l'objet sera affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD, avec les flèches de guidage dans le coin supérieur droit. Le coin inférieur gauche affiche la constellation où est situé l'objet et le nom de l'étoile.

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'étoile sélectionnée en appuyant sur le bouton **Enter**. La deuxième ligne de l'écran LCD fera alors défiler en boucle des informations sur l'objet que vous observez comme ses coordonnées célestes (RA et Dec), sa magnitude (luminosité) et une brève description.

Lorsque vous avez terminé d'observer l'étoile sélectionnée, vous pouvez passer à une autre étoile dans le catalogue ST en utilisant les flèches, ou vous pouvez sélectionner une autre étoile du catalogue ST en appuyant sur le bouton **Star**, puis en appuyant sur **Enter** après avoir sélectionné « CATALOG ».

8. Visites guidées des plus beaux objets

La raquette IntelliScope propose des visites guidées parmi les objets célestes les plus beaux et les plus lumineux visibles chaque mois. Elle comprend 12 tours de découverte mensuels, chacun composé de 12 objets présélectionnés. Ces visites guidées sont un moyen facile et amusant de repérer et d'observer les plus belles merveilles du ciel. Elles constituent un excellent point de départ pour le débutant qui n'est pas encore familier du ciel nocturne, ou pour un observateur plus expérimenté qui veut revisiter certaines « vieilles connaissances » ou qui veut montrer à ses amis ou sa famille ce qu'il y a de nouveau à découvrir un soir donné.

Commencer la visite guidée

Pour démarrer un tour guidé IntelliScope, appuyez sur le bouton **Tour** à n'importe quel moment après avoir aligné le système IntelliScope. L'écran LCD affichera « SKY TOUR » et un code clignotant de trois lettres pour le mois. Faites défiler les mois en utilisant les flèches jusqu'à ce que vous atteigniez le mois en cours, puis appuyez sur le bouton **Enter**.

L'écran LCD affichera alors le premier objet de la visite pour le mois sélectionné dans la partie inférieure droite de l'écran, avec les flèches de guidage dans le coin supérieur droit. Utilisez les flèches de guidage pour pointer le télescope, et vous verrez bientôt le premier joyau astronomique du mois.

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'objet en cours du tour guidé en appuyant sur le bouton **Enter**. La deuxième ligne de l'écran LCD fera alors défiler en boucle des informations sur l'objet que vous observez comme ses coordonnées célestes (RA et Dec), sa magnitude (luminosité), sa taille (en minutes ou en secondes d'arc) et une brève description.

Lorsque vous avez fini d'observer le premier objet du tour guidé pour le mois sélectionné, vous pouvez continuer le tour en appuyant sur la flèche vers le haut pour passer à l'objet suivant. Vous pouvez quitter le tour guidé à tout moment en appuyant sur l'une des autres touches de fonction de la raquette.

Puisque les objets des visites guidées de plusieurs mois sont visibles en même temps dans le ciel nocturne, n'hésitez pas à sélectionner le mois précédent ou suivant. Ces objets seront probablement visibles également. Rappelez-vous, cependant, que l'observation d'objets à moins de 40° d'élévation au-dessus de l'horizon ne donnera pas les meilleurs résultats en raison de la distorsion atmosphérique (et de la pollution lumineuse en général). Si vous trouvez que les objets du tour guidé d'un mois sélectionné sont trop près de l'horizon, vous devez choisir un mois suivant le mois sélectionné, ou vous pouvez attendre quelques heures pour que les objets à observer soient plus hauts dans le ciel !

9. Fonction d'identification

Durant vos observations, il vous arrivera certainement de localiser un objet inconnu du ciel profond ou une étoile non identifiée dans l'oculaire, et de vouloir l'identifier. Avec la raquette de pointage informatisée IntelliScope, une simple pression sur un bouton effectuera cette opération.

Utilisation du bouton ID

Lorsque vous localisez un objet et le centrez dans l'oculaire, vous pouvez l'identifier par une simple pression sur le bouton **ID**. L'écran LCD affichera « IDENTIFY » avec le mot « ANY » [TOUS] clignotant. Vous pouvez alors utiliser les flèches haut/bas pour faire défiler différentes options plus spécifiques (« STAR », « DOUBLE », « CLUSTER », « NEBULA » et « GALAXY »). Si vous savez quel type d'objet vous observez, la sélection de celui-ci dans ces options rendra l'identification plus rapide et plus précise. En effet, l'ordinateur va rechercher les objets potentiels dans une courte liste de correspondance et permettre une identification appropriée s'il y a plusieurs objets dans le même champ de vision. Si vous n'êtes pas sûr du type d'objet que vous regardez, il suffit de sélectionner « ANY » [TOUS] dans la liste de choix. Une fois que vous avez sélectionné le type d'objet (ou « ANY »), appuyez sur le bouton **Enter**.

L'identification de l'objet centré dans l'oculaire est maintenant affichée dans la partie inférieure droite de l'écran LCD. La constellation dans laquelle se trouve l'objet est affichée dans le coin inférieur gauche. Comme toujours, pour obtenir plus d'informations sur l'objet, appuyez sur le bouton **Enter**.

Une caractéristique intéressante de la fonction **ID** est qu'une fois lancée, elle est toujours active. Donc, si vous appuyez sur le bouton **ID** et choisissez « STAR », par exemple, vous pouvez déplacer votre télescope d'étoile en étoile dans le ciel, et la raquette affichera automatiquement l'identification de l'étoile lorsque vous centrez l'étoile dans l'oculaire. Cela peut être une façon amusante et facile d'identifier les étoiles dans le ciel. En fait, vous pouvez même organiser un défi d'identification d'étoiles avec cette fonction ! Pointez votre doigt vers une étoile brillante

dans le ciel et voyez si vous pouvez la nommer. Puis, pointez simplement le télescope sur cette étoile pour voir si vous aviez raison ou non. Si l'étoile centrée n'est pas dans la base de données de la raquette, celle-ci affichera l'identification de l'étoile la plus proche qui se trouve dans la base.

Pour quitter la fonction d'identification, appuyez simplement sur l'une des autres touches de fonction de la raquette. Si vous souhaitez identifier un autre type d'objet, appuyez à nouveau sur le bouton **ID**.

10. Ajout d'objets définis par l'utilisateur

La base de données IntelliScope ne se limite pas à ses 14 000 objets fascinants à observer, elle peut aussi enregistrer vos propres découvertes. Jusqu'à 99 objets définis par l'utilisateur peuvent être saisis dans la base de données au moyen du bouton **User**. Ces objets définis par l'utilisateur peuvent être des étoiles découvertes au hasard, un objet subtil qui ne figure pas dans la base de données de la raquette, ou tout simplement un bel objet vers lequel vous souhaitez revenir à l'avenir.

Pour saisir un objet défini par l'utilisateur dans la base de données, vous devez connaître les coordonnées d'ascension droite (RA) et de déclinaison (Dec.) de l'objet. Si vous êtes en train d'observer un objet qui n'est pas dans la base de données de la raquette et que vous souhaitez ajouter, mais dont vous ne connaissez pas les coordonnées, vous pouvez utiliser le bouton **FCN** pour obtenir ses coordonnées (procédure décrite dans la section suivante).

Pour saisir un objet défini par l'utilisateur, commencez par appuyer sur le bouton **User**. L'écran LCD affichera le mot « NEW », suivi d'un nombre à deux chiffres clignotants. Puisqu'il n'existe actuellement aucun objet défini par l'utilisateur, appuyez sur **Enter** pour créer l'objet défini par l'utilisateur [« NOUVEAU »] numéro 01. L'écran LCD affichera les coordonnées RA et Dec. du nouvel objet sélectionné dans la partie inférieure gauche. Puisqu'aucune donnée n'a encore été saisie, ces coordonnées seront 00:00 +00.0. Les quatre premiers chiffres indiquent les coordonnées RA (en heures et minutes d'ascension droite), et les autres chiffres (et le signe \pm) indiquent les coordonnées Dec. (en degrés). Maintenant, appuyez sur le bouton **Enter** et les deux premiers chiffres des coordonnées RA (en heures d'ascension droite) commencent à clignoter. Appuyez sur les deux touches numériques du clavier qui correspondent à la valeur des heures des coordonnées RA. Si la valeur des heures RA est inférieure à 10, assurez-vous d'entrer d'abord un zéro. Ensuite, les deux derniers chiffres des coordonnées RA (minutes RA) se mettent à clignoter. Appuyez sur les deux boutons numériques correspondant à la valeur des minutes des coordonnées RA. Si les minutes RA sont inférieures à 10, assurez-vous d'entrer d'abord un zéro. Ensuite, le signe des coordonnées de déclinaison clignote. Utilisez les flèches pour sélectionner « + » ou « - » pour les coordonnées de déclinaison. Ensuite, les deux premiers chiffres des coordonnées de déclinaison se mettent à clignoter. Appuyez sur les deux boutons numériques correspondant à la valeur en degrés des coordonnées de déclinaison. Ensuite, le dixième de la valeur en degré des coordonnées de déclinaison se met à clignoter. Appuyez sur le bouton numérique qui correspond au dixième de degré des coordonnées de déclinaison.

Vous avez fini de saisir les données de votre premier objet défini par l'utilisateur. Rappelez-vous que cet objet s'appelle désormais « NEW01 ». Si vous souhaitez voir cet objet à l'avenir, appuyez sur le bouton **User**, puis appuyez sur Enter une fois que « NEW01 » est sélectionné. Les flèches de guidage vous diront alors où pointer votre télescope pour trouver cet objet défini par l'utilisateur.

Si vous souhaitez enregistrer un autre objet défini par l'utilisateur, sélectionnez « NEW02 » (en utilisant les touches numériques ou les flèches) après avoir appuyé sur le bouton **User** et saisissez les données comme indiqué précédemment. Si vous sélectionnez un « nouveau » numéro d'objet dont vous avez déjà entré les coordonnées et tentez de saisir de nouvelles données, vous perdrez les données précédentes. Il pourra s'avérer pratique de tenir une liste écrite des objets « NEW » de sorte que vous puissiez facilement en garder une trace.

11. Le bouton FCN

La raquette de pointage informatisée IntelliScope a encore d'autres fonctions utiles auxquelles on accède grâce au bouton **FCN** (fonction).

Coordonnées RA et Dec.

Avec une simple pression sur le bouton **FCN**, la raquette affichera les coordonnées RA et Dec. actuelles du télescope. Cela peut être utile et précieux dans bien des cas et vous permettre de trouver facilement n'importe quel objet du ciel nocturne si vous connaissez ses coordonnées exactes en ascension droite et en déclinaison. Vous pouvez trouver n'importe quel objet que vous souhaitez regarder, que ce soit une galaxie lointaine ou une petite étoile à partir du moment où vous aurez noté ses coordonnées dans un atlas stellaire. Après avoir aligné le système IntelliScope, vous pourrez pointer le télescope vers cet endroit en appuyant simplement sur **FCN** et en déplaçant le télescope jusqu'à ce que les coordonnées RA et Dec. affichées à l'écran correspondent aux coordonnées de l'objet que vous souhaitez observer. Vous pouvez également appuyer sur le bouton **FCN** à tout moment pour afficher les coordonnées actuelles RA et Dec. de l'objet que vous regardez.

Une autre utilisation courante de la fonction **FCN** permet de localiser les objets « de passage » tels que les comètes et les astéroïdes. Pour trouver ces objets, il vous faut connaître au préalable leurs coordonnées que vous trouverez dans les revues spécialisées d'astronomie ou un site Web fiable. Comme la position de ces objets change de nuit en nuit, il n'est généralement pas utile d'introduire leurs coordonnées dans la base de données.

Après avoir appuyé sur le bouton **FCN**, vous verrez sur la première ligne de l'écran les coordonnées RA et Dec. du centre du champ de votre télescope. Le coin inférieur gauche de l'écran indique la constellation actuelle vers laquelle pointe le télescope. Les nombres figurant en bas à droite sont les coordonnées actuelles d'azimut (« AZ ») et d'altitude (« ALT ») du télescope ; ces informations ne sont généralement pas utiles.

La fonction de réalignement

Cette fonction peut être utile pour affiner la précision de l'alignement au cours d'une séance d'observation afin de corriger de petites erreurs de pointage. Utilisez cette fonction uniquement lorsque la précision de pointage pour une certaine région du ciel semble être inférieure à celle d'autres régions du ciel. Cela est évident lorsque les objets que vous cherchez sont systématiquement au bord ou juste en dehors du champ visuel de l'oculaire de 25 mm alors que l'écran LCD affiche 0.0 0.0. Cela peut se produire si les deux étoiles-repères d'alignement sont trop rapprochées (moins de 60°) ou si la région du ciel que vous observez est très éloignée de celle choisie pour les étoiles d'alignement.

Pour améliorer la précision de pointage dans une zone spécifique du ciel, sélectionnez un objet dans la base de données de la raquette pour cette région, et utilisez les flèches de guidage pour trouver l'objet. Centrez avec précision l'objet dans l'oculaire (de préférence à fort grossissement). Appuyez ensuite sur le bouton **FCN** et les coordonnées RA et Dec. de l'objet centré s'afficheront. À ce moment-là, appuyez sur **Enter**. L'écran LCD affichera « ALIGN OBJECT 3 » [ALIGNER OBJET 3] sur la première ligne et l'objet actuellement centré clignotera sur la deuxième ligne. Appuyez de nouveau sur Enter pour réaligner le système IntelliScope sur l'objet centré dans le télescope. L'écran LCD affichera un nouveau taux de distorsion associé au nouvel alignement. Si ce nombre est supérieur à $\pm 0,5$, il faudra peut-être envisager de réinitialiser la raquette en effectuant un autre alignement sur deux étoiles. Éteignez la raquette par une pression longue sur **Power**.

Si, au lieu d'appuyer sur **Enter** une seconde fois après avoir activé le bouton **FCN**, vous appuyez sur l'une des flèches, l'écran vous affichera les étoiles d'alignement initiales. Si vous voulez, vous pouvez reprendre l'une de ces étoiles pour refaire l'alignement. Cherchez-la avec les flèches et centrez-la dans le télescope, puis appuyez sur **Enter**.

En général, il ne sera pas nécessaire d'employer la fonction du réalignement, mais c'est une fonctionnalité pratique en cas de besoin. D'une manière générale, il convient de se rappeler

que la précision du pointage sera plus grande dans la zone du ciel située autour de l'étoile d'alignement et moins grande à l'opposé.

12. Les fonctions « cachées »

Jusqu'ici, nous avons décrit les fonctions actives de la raquette de pointage informatisée IntelliScope. Il existe encore quelques fonctions « cachées » qui pourraient vous être utiles. Pour accéder aux fonctions cachées, appuyez sur **Enter** tout en appuyant sur **Power** pour allumer la raquette. L'écran LCD affichera son message de bienvenue (avec le numéro de version du logiciel), puis « ALT AZM TEST » [TEST ALT AZM]. C'est la première fonction cachée. À l'aide des flèches, vous accéderez aux autres fonctions cachées : « ENCODER TEST », « DOWNLOAD », « CHECKSUM », « REWRITE » et « CLOCK ». Quand la fonction cachée que vous souhaitez employer est affichée, appuyez sur **Enter** pour la sélectionner. Pour la quitter, appuyez sur n'importe quelle touche excepté **Enter** et les flèches. Pour sortir complètement de la section des fonctions cachées de la raquette, appuyez longuement sur **Power** jusqu'à ce que la raquette s'éteigne.

Le reste de cette section donne les détails et le but de chaque fonction cachée.

Test d'altitude et d'azimut

Le test d'altitude et d'azimut (« ALT AZM TEST ») est l'un test de diagnostic qui donne des positions relatives d'altitude et d'azimut pour le télescope. Il vous permettra de contrôler facilement si les encodeurs « dialoguent » avec la raquette et s'ils surveillent précisément les mouvements du télescope. Pour bien faire ce test, veillez à ce que le tube optique du télescope soit en position horizontale au moment d'appuyer sur les boutons **Enter** et **Power** pour accéder aux fonctions cachées.

Après avoir choisi « ALT AZM TEST » parmi les fonctions cachées, l'écran affichera la position relative actuelle en l'altitude et en azimut du télescope (en degrés) ; l'altitude relative est en haut à droite, alors que l'azimut relatif est en bas à droite. Pour commencer, ces deux nombres seront +000.0. Les deux premiers ensembles de nombres sur les lignes supérieure et inférieure de l'écran sont sans signification pour ce test.

Si vous déplacez le télescope dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sur l'azimut, le nombre de la ligne inférieure devrait augmenter, alors que si vous le déplacez dans le sens des aiguilles d'une montre, le nombre diminuera. Si vous tournez le télescope exactement de 360° en azimut, l'écran devrait afficher la valeur de départ, soit +000.0.

Si vous déplacez le télescope vers le haut en altitude, le nombre en haut à droite devrait augmenter, tandis que si vous le déplacez vers le bas en altitude, le nombre devrait diminuer. Si le tube du télescope était parfaitement horizontal quand vous avez activé les fonctions cachées de la raquette, alors le chiffre d'altitude devra être +090.0 quand le télescope sera exactement en position verticale.

Si l'un ou les deux encodeurs ne fonctionnent pas correctement en exécutant ce test de diagnostic, il est possible qu'il y ait un problème avec l'ensemble du système ou un problème avec l'une des plaques ou l'un des disques d'encodeurs. De même, vérifiez que toutes les connexions de câbles sont bien fixées.

Test d'encodeur

Le test de l'encodeur est un autre test de diagnostic qui donne des informations sur les performances des encodeurs eux-mêmes. Sélectionnez « ENCODER TEST » à partir de la liste des fonctions cachées à l'aide des flèches et appuyez sur **Enter**.

L'écran LCD affiche maintenant deux lignes de données. La première ligne de données correspond à l'encodeur d'altitude, alors que la ligne inférieure de données correspond à l'encodeur d'azimut. Les deux premiers chiffres de chaque ligne représentent l'amplitude du signal provenant de l'un des capteurs magnétiques sur la plaque d'encodeur, les deux chiffres suivants représentant l'amplitude de l'autre capteur sur la plaque d'encodeur. Les chiffres

sont exprimés en chiffres hexadécimaux (en base 16). Par conséquent, « A » en hexadécimal représente « 11 » en décimal, « B » représente « 12 » en décimal, « C » représente « 13 », « D » représente « 14 », « E » représente « 15 » et « F » représente « 16 ». Lorsque vous déplacez le télescope en altitude ou en azimut, vous noterez que chacune des paires de chiffres augmente et diminue. Aucune des paires de chiffres ne doit jamais dépasser « F3 ». Si tel est le cas, c'est que le disque d'encodeur est trop près des capteurs sur la plaque de l'encodeur. Ceci ne se produira généralement pas pour l'altitude, mais peut se produire pour l'azimut.

Si vous remarquez que la première ou la deuxième paire de chiffres de la deuxième ligne de l'écran dépasse « F3 », essayez de desserrer l'écrou de blocage de l'écrou d'azimut situé sur la base d'environ 1/16e de tour. Si cela ne fonctionne pas, vous devrez démonter l'encodeur d'azimut (disque d'encodeur d'azimut, douille en laiton et plaque d'encodeur d'azimut) et le réassembler en respectant scrupuleusement les instructions de montage fournies avec le télescope Dobson IntelliScope lui-même.

Si vous remarquez que les deux paires de chiffres de la première ligne dépassent « F3 », il y a alors un problème avec le module de l'alticodeur. Il y a une forte probabilité que le disque de l'alticodeur soit plié.

Le nombre de trois chiffres affiché après les paires de chiffres sur chaque ligne est le « rayon » de chaque encodeur. Ce nombre ne doit pas dépasser environ 125 ou descendre au-dessous de 30. Si ce n'est pas le cas, l'encodeur correspondant ne fonctionnera pas bien. Si le nombre dépasse 125, le disque et l'aimant de l'encodeur sont peut-être trop rapprochés l'un de l'autre. Si le nombre est inférieur à 30, le disque et l'aimant de l'encodeur sont peut-être trop éloignés l'un de l'autre. En outre, si le rayon varie de plus de 30 unités par cycle, le fonctionnement de l'encodeur ne sera peut-être pas optimal et vous devrez prendre contact avec le SAV Orion.

Le nombre à quatre chiffres à l'extrémité de chaque ligne est le décompte brut de l'encodeur en chiffres hexadécimaux. Cette information ne sera généralement pas utile pour le test des encodeurs.

Téléchargement

Cette fonction permet de télécharger des mises à niveaux et mises à jour logicielles disponibles sur le site web d'Orion. Pour utiliser cette option, il vous faudra le câble interface IntelliScope – PC fourni en option par Orion. Pour plus de renseignements, allez sur le site www.oriontelescopes.com qui vous indiquera les téléchargements de logiciel disponibles pour la raquette de pointage informatisée IntelliScope.

Somme de contrôle

La fonction CHECKSUM (somme de contrôle) est employée pour s'assurer qu'un logiciel a été correctement chargé dans la raquette. Elle n'a aucune utilité jusqu'à ce qu'une nouvelle version de logiciel soit téléchargée. Consultez la section de téléchargement de la raquette IntelliScope sur www.telescope.com pour consulter la somme de contrôle pour chaque nouvelle version du logiciel.

Réécriture

La fonction REWRITE [RÉÉCRITURE] est également employée après le téléchargement d'une nouvelle version du logiciel. Elle réécrit le nouveau logiciel dans la mémoire de l'Intelliscope afin d'empêcher tous problèmes après le transfert du logiciel.

Horloge

La fonction CLOCK [HORLOGE] permet l'utilisation du système IntelliScope avec les plateformes équatoriales pour des télescopes Dobson. Si vous utilisez votre IntelliScope avec une plateforme équatoriale, appuyez sur **Enter** après avoir sélectionné CLOCK dans le menu des fonctions cachées. L'écran affichera « ON » clignotant. Pour un fonctionnement normal du système IntelliScope, l'horloge interne de la raquette doit être allumée. Pour l'utilisation avec une plateforme équatoriale pour télescope Dobson, une pression sur la flèche du haut ou du bas fera apparaître ON ou OFF, puis appuyez sur **Enter**. La raquette est maintenant prête

à être utilisée avec une plateforme équatoriale Dobson. Désormais, quand vous appuyez sur **Power** pour allumer la raquette, l'écran affichera « CLOCK IS OFF » [HORLOGE DÉSACTIVÉE] sur la deuxième ligne de l'écran de bienvenue.

Pour revenir à l'horloge interne de la raquette, après avoir accédé aux fonctions cachées, sélectionnez « CLOCK », puis appuyez sur **Enter**, passez de OFF à ON, puis appuyez à nouveau sur **Enter**.

13. Caractéristiques techniques

Objets en mémoire dans la base de données :

- 110 objets Messier
- 7840 objets NGC (New General Catalog)
- 5386 objets IC (Index Catalog)
- 8 planètes principales (y compris Pluton)
- 99 objets définis par l'utilisateur

Interface informatique : port RS-232

Alimentation : nécessite une pile 9 V

Ce dispositif est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, incluant toute interférence pouvant causer un fonctionnement indésirable.

Tout changement apporté à ce dispositif non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité est susceptible d'annuler le droit de l'utilisateur à se servir de cet équipement.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe B, en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection suffisante contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles. Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du fabricant, provoquer un brouillage préjudiciable aux communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie qu'un équipement particulier ne sera pas victime du brouillage. Si cet équipement entraîne un brouillage préjudiciable à la réception des émissions radio ou de télévision, identifiable en mettant le terminal hors puis sous tension, il est recommandé à l'utilisateur de tenter de résoudre ce problème au moyen d'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Orienter l'antenne réceptrice différemment ou la changer de place.
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel est branché le récepteur.
- Obtenir de l'aide auprès du revendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.
- Un câble blindé doit être utilisé pour le raccordement d'un périphérique aux ports série.

Annexe A : Dépannage du système de l'IntelliScope

Cette section est destinée à vous aider si vous rencontrez des problèmes avec votre système IntelliScope. Si ces informations n'arrivent pas à vous aider à déterminer la source du problème, contactez le support technique Orion par téléphone ou par email.

Encodeur azimutal, en général

1. Le contre-écrou hexagonal de la vis d'axe d'azimut est-il assez serré ? Est-il trop serré ? Rappelez-vous, il devait être serré seulement d'un peu plus de 1/4 de tour, quand la rondelle de protection n'est plus lâche sous l'écrou.
2. La douille en laiton dépasse-t-elle légèrement de la surface supérieure de la plaque supérieure ? Sinon, la douille ou la plaque supérieure doivent être remplacées, à moins qu'il n'y ait un problème d'assemblage.
3. Le disque de l'encodeur azimutal (magnétique) est-il plié ? Si oui, vous devrez le redresser.
4. La plaque d'encodeur d'azimut est-elle en contact avec la plaque de base supérieure ? Dans le cas contraire, la carte ne sera pas totalement plate sur la plaque supérieure, et les capteurs de l'encodeur sont peut-être trop près du disque.
5. La douille en laiton est-elle correctement montée par rapport au disque d'encodeur azimutal ? La marque sur l'avant de la douille doit passer par le trou du disque.

Alticodeur, général

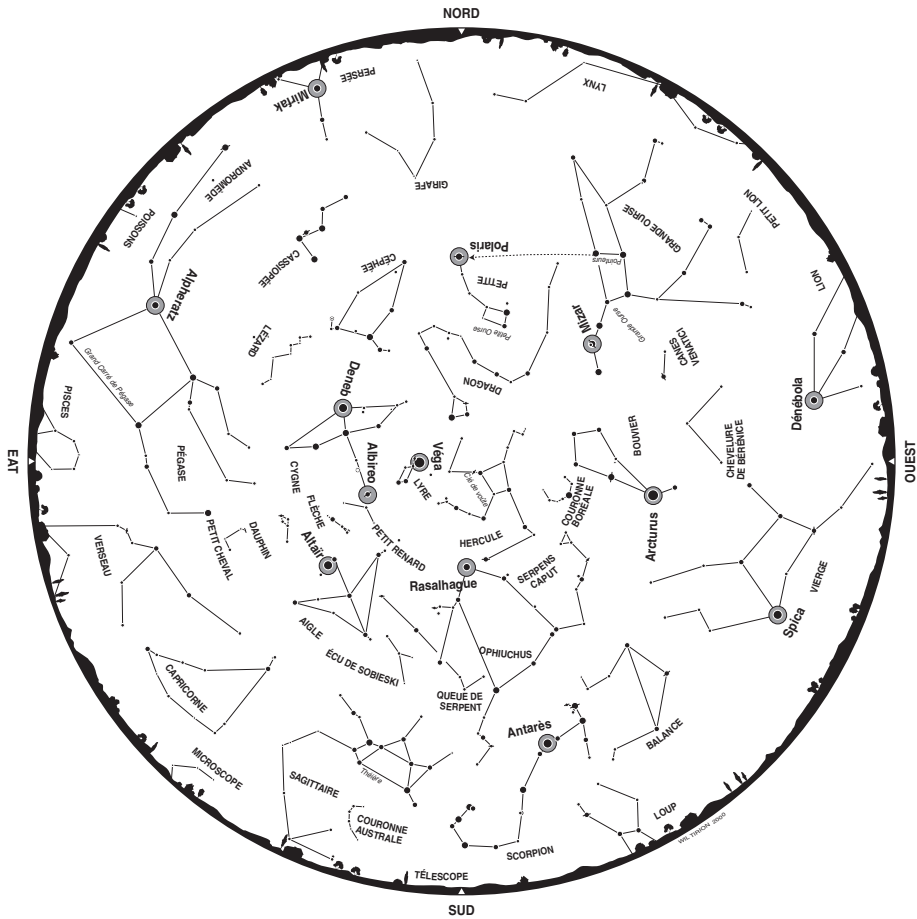
6. Le disque d'encodeur d'altitude est-il plié de manière significative ? Si oui, il faudra remplacer le module de l'alticodeur. En outre, si les vis de fixation de l'alticodeur sont desserrées, il y a de grandes chances que l'utilisateur déforme le disque de l'alticodeur.

Taux de distorsion constamment au-dessus de $\pm 0,5$, mais inférieur à $\pm 2,0$

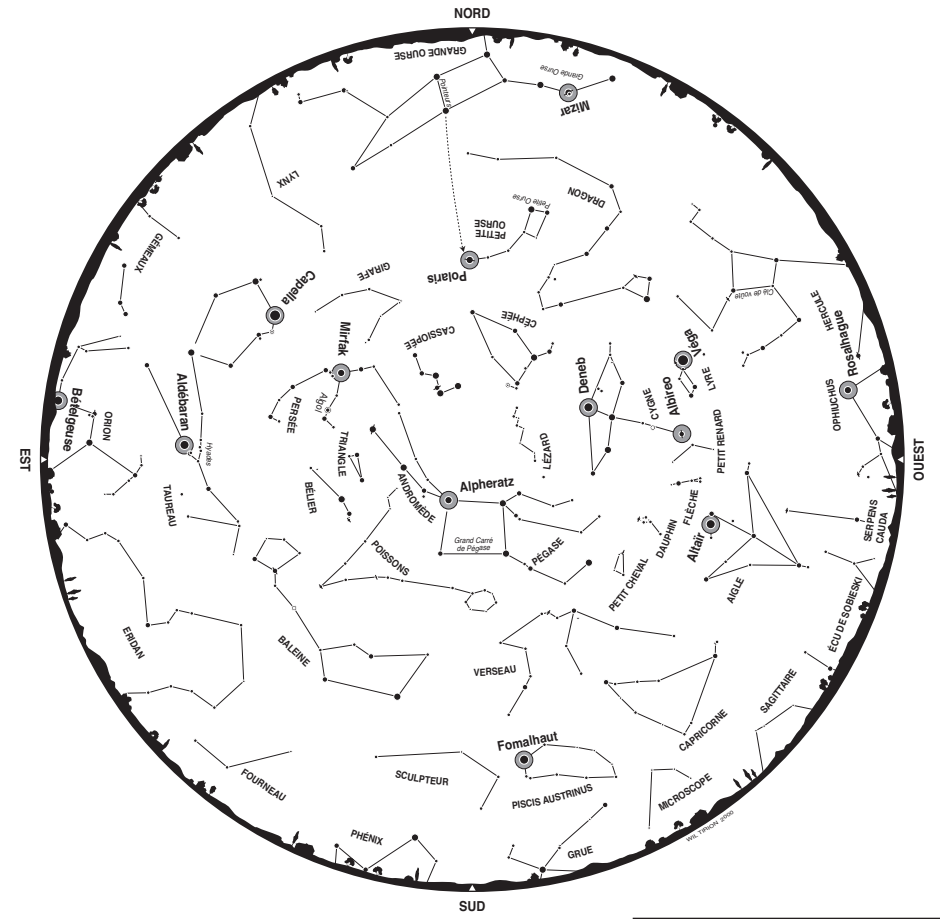
7. Vérifier l'exactitude de la butée verticale. Utilisez un niveau à bulle pour ce faire.
8. Les étoiles d'alignement ont-elles été centrées avec assez de précision ? Un oculaire à fort grossissement (focale d'au moins 10 mm) ou un oculaire à réticule illuminé est recommandé.
9. Vérifiez les encodeurs comme indiqué précédemment.
10. Choisissez des étoiles d'alignement qui sont bien au-dessus de l'horizon. La lumière des étoiles est réfractée à mesure qu'elle traverse l'atmosphère et les rayons lumineux proches de l'horizon voyagent ainsi à travers une plus grande quantité d'atmosphère avant d'atteindre votre télescope. Les étoiles proches de l'horizon peuvent apparaître avec un écart pouvant atteindre 2° par rapport à leur position réelle.
11. Évitez de longs délais entre l'alignement sur la première et la deuxième étoile. Les étoiles du ciel nocturne semblent se déplacer en raison de la rotation de la Terre. Si vous prenez plus de quelques minutes pour vous aligner sur la deuxième étoile, ce mouvement stellaire se traduira par une augmentation du taux de distorsion (et diminuera la précision de pointage). C'est parce que la raquette ne dispose pas encore d'un cadre de référence pour dire dans quelle direction les étoiles semblent se déplacer avant l'alignement sur la deuxième étoile.

Taux de distorsion supérieurs à 2,0

12. Les étoiles sur lesquelles vous vous êtes effectivement aligné sont-elles les étoiles que vous avez sélectionnées sur la raquette ? Consultez les cartes du ciel de l'annexe B en cas de doute.



ÉTÉ	
Début juin	02h00 *
Fin juin	01h00 *
Début juillet	00h00 *
Fin juillet	23h00 *
Début août	22h00 *
Fin août	21h00 *
Début septembre	20h00 (crépuscule) *
*Heure d'été	



AUTOMNE	
Début septembre	02h00 *
Fin septembre	01h00 *
Début octobre	00h00 *
Fin octobre	23h00 *
Début novembre	21h00
Fin novembre	20h00
Début décembre	19:00
*Heure d'été	

Annexe D : Catalogue ST

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST001	03Σ264		00 01,2	+60 21	7,6	59°	Cas	Etoile double colorée
ST002	30		00 02,0	-06 0	4,4	*	Psc	Etoile variable rouge
ST003	Y3053		00 02,6	+66 06	5,9	15°	Cas	Etoile double colorée
ST004	SU		00 04,6	+43 5	8	*	And	Etoile variable rouge
ST005	Ced214		00 04,7	+67 2	7,8	30°	Cep	Nébuleuse par émission
ST006	Y3062	ADS 61	00 06,3	+58 4	6,4	1,5°	Cas	Défi étoile double
ST007	Alphéraz	Alpha	00 08,4	+29 05	2,1	*	And	Etoile
ST008	Y2	ADS A02	00 09,3	+79 7	6,6	0,8°	Cep	Défi étoile double
ST009	Kappa	β 391	00 09,4	-28 00	6,2	2°	Scl	Défi étoile double
ST010	Algenib	Gamma	00 13,2	+15,2	2,8	*	Per	Etoile
ST011	ADS 180	ADS 180	00 14,5	-07 8	4,9	1,5°	Cet	Etoile variable rouge
ST012	7		00 14,6	-18 9	4,4	*	Cet	Etoile variable rouge
ST013	Y12	"95. UU"	00 15,0	+08 49	5,8	12°	Psc	Etoile double colorée
ST014	S		00 15,4	-32 1	5,5	*	Scl	Etoile variable
ST015	Y13		00 16,2	+76 9	7	0,9°	Cep	Etoile variable
ST016	ST		00 17,6	+50 3	9	*	Cas	Etoile variable rouge
ST017	Grombridge34	ADS 246	00 18,1	+44 0	8	39°	And	Etoile double
ST018	Y24		00 18,5	+26 08	7,6	5°	And	Etoile double
ST019	Iota		00 19,4	+08 8	3,5	*	Cet	Etoile double
ST020	VX		00 19,9	+44 7	8	*	And	Etoile
ST021	R		00 24,0	+38 35	5,8	Stellaire	And	Etoile variable
ST022	AO		00 27,2	+49 59	6,9	15°	Cas	Etoile double
ST023	AO		00 27,6	+35 6	6,9	*	And	Etoile variable rouge
ST024	Béla	Lacaille 119	00 31,5	+63 0	6,3	27°	Tuc	Etoile double
ST025	Y36	ADS 449	00 32,4	+06 9	5,7	26°	Psc	Etoile double
ST026	Y36	ADS 449	00 37,0	+53 9	3,7	*	Cas	Etoile double
ST027	Déla	17	00 39,3	+30 9	3,3	*	And	Etoile
ST028	Epsilon		00 39,9	+21 26	5,4	6°	Psc	Etoile double colorée
ST029	Schedar	Alpha	00 39,5	+56 5	2,2	*	Cas	Etoile
ST030	Y116	ADS 588	00 42,4	+4 2	7,9	1,5°	Psc	Etoile double
ST031	HN122	ADS 024	00 45,7	+75 0	5,7	36°	Cas	Défi étoile double
ST032	Déla		00 46,7	+7 6	4,4	12°	Psc	Etoile double
ST033	Eta		00 49,1	+57 49	6,3	4,4°	Cas	Etoile double colorée
ST034	55	ADS 683	00 49,9	+27 7	6,5	1,4°	Psc	Etoile double colorée
ST035	Do 13		00 50,0	+64 1	1,1	19°	Cas	Etoile double
ST036	Lambda 1		00 52,4	+63 9	6,5	2,1°	Tuc	Groupes dispersés d'étoiles
ST037	36		00 55,0	+23 6	6	0,8°	And	Etoile double
ST038	Navi	"Gamma, Tsih"	00 56,7	+60 7	2,5	*	Cas	Défi étoile double
ST039	Y80		00 59,4	+00 47	6,4	26°	Cet	Etoile
ST040	J		01 00,1	+44 43	6	8°	And	Etoile double d'amplitude égale
ST041	U		01 02,3	+81 51	6,8	Stellaire	Cep	Etoile variable
ST042	Y88	74	01 05,6	+21 28	5,3	30°	Psc	Etoile double d'amplitude égale
ST043	Y90	77	01 05,8	+04 55	6,8	33°	Psc	Etoile double
ST044	Zéla	Rümker 2	01 08,4	-55 3	3,9	6,4°	Phi	Etoile double
ST045	Eta		01 08,6	-10 2	3,5	*	Cet	Etoile
ST046	Lux Lydie	SAO 181	01 08,7	+86 3	4,3	*	Cep	Etoile
ST047	Mirach	Béla	01 09,7	+35 6	2	*	And	Etoile
ST048	Zéla	ADS 586	01 13,7	+07 6	5,6	23°	Psc	Etoile double
ST049	Kappa	h3423	01 15,8	+88 9	5,1	5,4°	Tuc	Etoile double
ST050	Z		01 16,2	+25 8	8,8	*	Psc	Etoile
ST051	Y113	42	01 19,8	+00 31	6,4	1,6°	Cet	Défi étoile double
ST052	Psi	ADS 1129	01 25,9	+68 1	4,7	25°	Cas	Etoile double avec contraste de magnitude

Numéro Nom Autre RA Dec Mag Sep Con Code

ST053	R		01 27,0	-32 5	6,1	*	Scl	Etoile variable
ST054	Gamma		01 28,4	-43 3	3,4	4°	Phi	Etoile
ST055	Achernar	Alpha	01 37,7	-57 14	0,5	*	Eri	Etoile
ST056	51		01 38,0	+48 6	3,6	*	And	Etoile
ST057	UV		01 38,8	-18 0	7	*	Etoile variable	Etoile variable
ST058	p	Dunlop 5	01 39,8	-56 2	5,8	11,5°	Eri	Etoile double
ST059	Nu	106	01 41,4	+05 5	4,4	*	Psc	Etoile
ST060	44	Burnham 1103	01 43,3	+60 6	5,8	1,6°	Cas	Etoile double
ST061	Phi		01 43,7	+50 7	4,1	*	Per	Etoile
ST062	Y162		01 49,3	+47 54	5,8	2°	Per	Défi étoile triple
ST063	Y174	1	01 50,1	+22 3	6	2,6°	Ari	Etoile double
ST064	Y163		01 51,3	+64 51	6,6	35°	Cas	Etoile double colorée
ST065	Baten Kaitos	Zéla	01 51,5	-10 3	3,7	3°	Cet	Etoile double
ST066	Y178		01 52,0	+10 48	8,5	3°	Ari	Etoile double d'amplitude égale
ST067	Y180	Gamma	01 53,5	+19 3	4,5	8°	Ari	Etoile double d'amplitude égale
ST068	Psi		01 53,6	-46 3	4,4	5°	Phi	Etoile variable rouge
ST069	Epsilon	45	01 54,4	+63 7	3,4	*	Cas	Etoile
ST070	Y186	ADS 1538	01 55,9	+01 9	6,8	1°	Cet	Défi étoile double
ST071	56	ADS 1534	01 56,2	+37 3	5,7	3°	And	Etoile double
ST072	Lambda	ADS 1563	01 57,9	+23 6	4,8	37°	Ari	Etoile double
ST073	Upsilon		02 00,0	-21 1	4	*	Cet	Etoile
ST074	Y202	Alpha	02 02,0	+02 8	4	1,6°	Psc	Défi étoile double
ST075	Almach	Gamma	02 03,9	+42 3	2,2	10°	And	Etoile double colorée
ST076	Hamal	Alpha	02 07,2	+23 5	2	*	Ari	Etoile
ST077	59	ADS 1687	02 10,9	+39 02	5,6	16°	And	Etoile double colorée
ST078	Iota	66	02 12,4	+30 3	5	3,8°	Tti	Etoile double colorée
ST079	Y231		02 12,8	-02 4	5,7	16,5°	Cet	Etoile double
ST080	Y228	ADS 1709	02 14,0	+47 5	6,6	1,1°	And	Défi étoile double
ST081	Y232		02 14,7	+30 24	8	7°	Tti	Etoile double d'amplitude égale
ST082	Y239		02 17,4	+28 44	7	14°	Tti	Etoile double
ST083	Mira	Omicron	02 19,3	-03 0	2	*	Cet	Etoile variable
ST084	Iota		02 29,1	+67 4	4	2,2°	Cas	Etoile triple
ST085	Y268		02 29,4	+55 31	6,9	3°	Per	Etoile double
ST086	Y274		02 31,5	+01 05	7,3	14°	Cet	Etoile double d'amplitude égale
ST087	Polaris	Alpha	02 31,8	+89 16	2	18°	UMi	Etoile double
ST088	Oméga	h 3506	02 33,9	-28 13	5	11°	For	Etoile double
ST089	30		02 37,0	+24 38	6,5	39°	Ari	Etoile double colorée
ST090	R	R TRI	02 37,0	+34 3	5,4	*	Tti	Etoile variable
ST091	Y299	Gamma	02 43,3	+03 2	3,6	2,7°	Cet	Etoile double
ST092	Y305		02 47,5	+19 22	7,4	3°	Ari	Défi étoile double
ST093	PZ		02 48,9	+69 38	6,2	Stellaire	Cas	Etoile triple
ST094	pi	Eta	02 49,3	+17 28	5,2	3°	Ari	Etoile variable
ST095	Y307		02 50,7	+45 53	3,9	28°	Per	Etoile double avec contraste de magnitude
ST096	R		02 53,9	-49 9	4,7	*	Hor	Etoile variable
ST097	Y330	ADS 2237	02 57,2	-00 6	7,3	9°	Cet	Etoile double
ST098	Acamar	Theta	02 58,3	-40 3	3,5	8°	Eri	Etoile double
ST099	Y333	Epsilon	02 59,2	+29 3	4,6	1,4°	Ari	Défi étoile double
ST100	Epsilon		02 59,2	+21 20	4,6	1°	Ari	Défi étoile double
ST101	Y331		03 00,8	+52 20	5,4	12°	Per	Etoile double
ST102	Menkar	Alpha	03 02,3	+04 1	2,5	*	Per	Etoile
ST103	Rho	25	03 05,2	+38 8	3,4	*	Per	Etoile variable rouge
ST104	Y320		03 06,2	+79 24	5,8	5°	Cep	Etoile double colorée
ST105	h3568		03 07,5	-73 0	5,6	15°	Hwi	Etoile double
ST106	Algol	Béla	03 08,2	+41 0	2,2	*	Per	Etoile variable
ST107	Alpha	ADS 2402	03 12,1	-23 0	4	5°	For	Etoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST108	h3556		03 12.4	-44.4	6	3.5"	Eri	Etoile double
ST109	χ362		03 16.3	+60 02	8.5	7"	Cam	Etoile double d'amplitude égale
ST110	χ369		03 17.2	+40 29	6.7	3"	Per	Etoile double colorée
ST111	ADS2446		03 17.7	+38.6	7.8	0.9"	Per	Défi étoile double
ST112	Zéa		03 18.2	-62.5	5.2	5"	Ret	Etoile double
ST113	Tau4		03 19.5	-21.8	3.7	*	Eri	Etoile
ST114	Toms Topaz	ADS 2472	03 20.3	+29.0	4.5	9"	Ari	Etoile
ST115	Mirfak	SAO 75871	03 24.3	+49 52	1.8	*	Per	Etoile
ST116	Y	Alpha	03 27.7	+44.2	8.1	*	Per	Etoile variable
ST117	χ384		03 28.0	+20 27	7.1	7"	Per	Etoile double
ST118	χ385		03 29.1	+59.9	4.2	2.4"	Cam	Etoile double
ST119	χ389		03 30.1	+59 21	6.5	2.7"	Cam	Etoile double
ST120	Sigma		03 30.6	+48.0	4.4	*	Per	Etoile
ST121	χ401		03 31.3	+27 34	6.4	11"	Tau	Etoile
ST122	Epailon		03 32.9	-09.5	3.7	*	Eri	Etoile double d'amplitude égale
ST123	χ400		03 35.0	+60.0	6.8	1.4"	Cam	Etoile double
ST124	O 36		03 40.0	+63.9	6.8	46"	Cam	Etoile double
ST125	U1		03 41.6	+62.6	8.1	*	Cam	Etoile variable
ST126	Omicron	ADS 2726	03 44.3	+32.3	3.8	*	Per	Etoile
ST127	Pl	26	03 46.1	-12.1	4.4	*	Eri	Etoile variable rouge
ST128	Gamma		03 47.2	-74.2	3.2	*	Hyl	Etoile
ST129	χ52		03 48.3	+11.2	5	9"	Tau	Etoile double
ST130	f	Δ 16	03 48.6	-37 37	4.9	8"	Eri	Etoile double d'amplitude égale
ST131	BE	SAO 12916	03 49.5	+65.5	4.5	*	Cam	Etoile
ST132	Altk	Zéa	03 54.1	+31.9	2.9	*	Per	Etoile
ST133	32	ADS 2850	03 54.3	-03.0	5	7"	Eri	Etoile
ST134	Epailon		03 57.9	+40 01	2.9	9"	Per	Etoile double avec contraste de magnitude
ST135	Zaurak		03 58.0	-13.5	3	*	Eri	Etoile
ST136	Lambda	35	04 00.7	+12.5	3.3	*	Tau	Etoile variable
ST137	O 531	ADS 2995	04 07.6	+38.1	7.4	1.4"	Per	Défi étoile double
ST138	χ485	SZ	04 07.8	-62 20	7	90"	Cam	Etoile double
ST139	Omicron2	40	04 15.2	-07.7	4.5	83"	Eri	Défi étoile triple
ST140	Epailon		04 16.5	-59.3	4.4	*	Ret	Etoile
ST141	Théa	Rümker 3	04 17.7	-63.3	6.2	4"	Ret	Etoile double
ST142	Phi	ADS 3137	04 20.4	+27.4	5	52"	Tau	Etoile variable
ST143	T		04 22.0	+19 32	8.4	Stellaire	Tau	Etoile double
ST144	χ528	Chi	04 22.6	+25.6	5.5	19.4"	Tau	Etoile variable
ST145	ADS3169		04 22.7	+15.1	7.3	1.4"	Tau	Défi étoile double
ST146	43	Upsilon3	04 24.0	-34.0	4	*	Eri	Etoile variable rouge
ST147	β 184		04 27.9	-21 30	7.3	1.7"	Eri	Défi étoile double
ST148	χ562		04 31.4	+40 01	7	9"	Per	Etoile double d'amplitude égale
ST149	1		04 32.0	+53 55	5.4	10"	Cam	Etoile double colorée
ST150	χ569		04 33.5	+18 01	6.9	3"	Tau	Etoile double d'amplitude égale
ST151	46	ADS 3305	04 33.9	-06.7	5.7	4"	Tau	Etoile double
ST152	Alébaran		04 35.9	+16.5	0.9	30"	Tau	Etoile double colorée
ST153	Nu	48	04 36.3	-03.4	3.9	11"	Eri	Etoile
ST154	53		04 38.2	-14.3	3.9	*	Eri	Etoile
ST155	χ572		04 38.5	+26 56	7.3	4"	Tau	Etoile double d'amplitude égale
ST156	54		04 40.4	-19.7	4.3	*	Eri	Etoile variable rouge
ST157	R		04 40.5	-38.2	6.7	*	Cae	Etoile variable
ST158	χ590		04 43.6	-08 48	6.7	9"	Eri	Etoile double d'amplitude égale
ST159	Iota	Dunlop 18	04 50.9	-53.5	5.6	12"	Pic	Etoile double
ST160	ST	RV	04 51.2	+68 10	9.2	Stellaire	Cam	Etoile variable rouge
ST161	P14	3	04 51.2	+05.6	3.7	*	Ori	Etoile
ST162	TT		04 51.6	+28.5	8	*	Tau	Etoile variable

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST163	P15	8	04 54.2	+02.4	3.7	*	Ori	Etoile
ST164	Omicron2		04 56.4	+13.5	4.1	*	Ori	Etoile
ST165	Iota		04 57.0	+33.2	2.7	*	Aur	Etoile
ST166	P16	10	04 58.5	+01.7	4.5	*	Ori	Etoile
ST167	Oméga	ADS 3572	04 59.3	+37.9	5	5.4"	Aur	Etoile double
ST168	Etoile Hinds Crimson	R	04 59.6	-14.8	5.9	*	Lep	Etoile variable
ST169	χ627		05 00.6	+03 36	6.6	21"	Ori	Etoile double d'amplitude égale
ST170	χ631	ADS 3606	05 00.7	-13.5	7.5	5.5"	Lep	Etoile double
ST171	χ630	ADS 3623	05 02.0	+01.6	6.5	15"	Ori	Etoile double
ST172	Epailon		05 02.0	+43 49	2.9	Stellaire	Aur	Etoile variable
ST173	Zéa	8	05 02.5	+41.1	3.8	*	Aur	Etoile
ST174	W		05 05.4	+01.2	8.6	*	Ori	Etoile variable
ST175	Epailon		05 05.5	-22.4	3.2	*	Lep	Etoile
ST176	Éta		05 06.5	+41.2	3.2	*	Aur	Etoile
ST177	O 98		05 07.9	+08 29	5.9	0.7"	Ori	Défi étoile double
ST178	TX		05 09.1	+39.0	8.5	*	Aur	Etoile variable
ST179	SY		05 09.8	-05.6	9	*	Eri	Etoile
ST180	χ644		05 10.4	+37 17	6.8	2"	Aur	Etoile double
ST181	χ655	Iota	05 12.3	-11.9	4.5	13"	Lep	Etoile double
ST182	Rho		05 13.3	+02 52	4.5	7"	Ori	Etoile double colorée
ST183	Rigel	Beta ORI	05 14.5	-08.2	5.1	9.4"	Ori	Etoile double avec contraste de magnitude
ST184	χ653	14	05 15.4	+32.7	5.1	11"	Aur	Etoile triple
ST185	Capella	Alpha	05 16.7	+46 00	0.1	*	Aur	Etoile
ST186	S 476		05 20.5	-21 14	4.7	4"	Lep	Etoile double d'amplitude égale
ST187	h3750		05 21.8	+32.5	7.4	*	Aur	Etoile variable
ST188	UV		05 22.8	-03.6	5.5	3.2"	Lep	Etoile double
ST189	ADS3954	ADS 3954	05 21.8	-24.8	6	*	Ori	Etoile double
ST190	χ696	ADS 3962	05 22.8	+03.6	5.5	32"	Ori	Etoile double
ST191	χ701	ADS 3978	05 23.3	-06.4	6	6"	Ori	Etoile double
ST192	Éta		05 24.5	-02 24	3.4	1.5"	Ori	Défi étoile double
ST193	Sigma	ADS 3984	05 24.7	+37.4	5	9"	Aur	Etoile double
ST194	Théa	Dunlop 20	05 24.8	-52.3	6.8	38"	Pic	Etoile double
ST195	Bellatrix		05 25.1	+06.3	1.6	*	Ori	Etoile
ST196	χ698	ADS 4000	05 25.2	+34.9	6.6	31"	Aur	Etoile double
ST197	χ716	118	05 29.3	+25 09	5.8	5"	Tau	Etoile double
ST198	χ725		05 29.7	-01.1	4.7	*	Ori	Etoile
ST199	TL9	Groupe KBC	05 30.0	+17.0	5	53"	Tau	Asterisme
ST200	Delta	ADS 4134	05 32.0	-00.3	2.2	5"	Ori	Etoile double
ST201	119	CE	05 32.2	+18.6	4.7	*	Tau	Etoile
ST202	χ718		05 32.4	+49 24	7.5	8"	Tau	Etoile double d'amplitude égale
ST203	RT		05 33.2	+07.2	8	*	Ori	Etoile variable
ST204	χ747	ADS 4182	05 35.0	-06.0	4.8	36"	Ori	Etoile double
ST205	Lambda		05 35.0	+09 56	3.4	4"	Ori	Etoile double avec contraste de magnitude
ST206	Trappèze	Iota	05 35.3	-05 23	5.1	13"	Ori	Etoile quadruple
ST207	χ752		05 35.4	-05 55	2.9	11"	Ori	Etoile double avec contraste de magnitude
ST208	Alnilam	Epailon	05 36.2	-01.2	1.7	*	Ori	Etoile
ST209	Phi2		05 36.9	+09.3	4	*	Ori	Etoile
ST210	Zéa	123	05 37.6	+21.1	3	*	Tau	Etoile
ST211	Sigma		05 38.7	-02 36	3.7	11"	Ori	Etoile quadruple
ST212	Psect	Alpha	05 39.6	-34.1	2.6	*	Ori	Etoile
ST213	Alnilak	Zéa	05 40.8	-01.9	2	2.4"	Ori	Etoile double avec contraste de magnitude
ST214	U2		05 42.2	+62.5	7.7	*	Cam	Etoile variable
ST215	Gamma	ADS 4334	05 44.5	-22.5	3.7	97"	Lep	Etoile double
ST216	Y		05 45.7	+20.7	7.1	*	Tau	Etoile variable
ST217	Mu	SAO 196149	05 46.0	-32.3	5.2	*	Ori	Etoile

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST218	Saiph	Kappa	05 47.8	-09.7	2	*	Ori	Etoile
ST219	Y795	52	05 48.0	+06 27	6.1	"1.3"	Ori	Defi étoile double
ST220	Bêta	Wezn	05 51.0	-35.8	3.1	*	Col	Etoile
ST221	Delta		05 51.3	-20.9	3.8	*	Lep	Etoile
ST222	Nu		05 51.5	+39.1	4	30"	Aur	Etoile
ST223	Y817		05 54.9	+07 02	8.8	19"	Ori	Etoile double d'amplitude égale
ST224	Bételgeuse	Alpha	05 55.2	+07 24	0.5	Stellaire	Ori	Etoile
ST225	U		05 55.8	+20.2	5.3	*	Ori	Etoile variable
ST226	Théta		05 59.7	+37 13	2.6	3.5"	Aur	Etoile double avec contraste de magnitude
ST227	Pi		05 59.9	+45.9	4.3	1°	Aur	Etoile variable rouge
ST228	A23		06 04.8	-48 27	7	2.7"	Pup	Etoile double d'amplitude égale
ST229	Y855		06 09.0	+02 30	6	30"	Ori	Etoile double
ST230	TU		06 10.9	+26.0	7.5	*	Germ	Etoile variable
ST231	Y845	41	06 11.7	+48 42	6.1	8"	Aur	Etoile double
ST232	SS		06 13.4	+47.0	10	*	Aur	Etoile variable
ST233	Gamma		06 14.9	-06.3	4	8"	Mon	Etoile
ST234	Propus	Éta	06 14.9	+22.5	3.3	*	Germ	Etoile
ST235	Y872	ADS 4849	06 15.6	+36.2	6.9	11"	Aur	Etoile double
ST236	KS		06 19.7	-05.3	9.5	*	Mon	Etoile variable
ST237	Zêta	Funud	06 20.3	-30.1	3	8.5"	CMA	Etoile
ST238	V		06 22.7	-02.2	6	*	Mon	Etoile variable
ST239	Mirzam	Bêta	06 23.0	-18.0	2	*	CMA	Etoile
ST240	Mu		06 23.0	+22.5	2.9	*	Germ	Etoile
ST241	8		06 23.8	+04 36	-0.4	13"	Mon	Etoile double colorée
ST242	Canopus	Alpha	06 24.0	-52 42	-0.7	*	Car	Etoile
ST243	BL		06 25.5	+14.7	8.5	*	Ori	Etoile
ST244	15		06 27.8	+20 47	6.6	27"	Germ	Etoile variable
ST245	Bêta		06 28.8	-07 02	3.8	3"	Mon	Etoile triple
ST246	ADS5150		06 31.8	-38.9	11.5	4.5"	Aur	Etoile double
ST247	Y924	20	06 32.3	+17.8	6.3	20"	Germ	Etoile double colorée
ST248	ADS5188		06 34.3	+38.1	6.7	43"	Aur	Etoile double
ST249	CR		06 34.4	+16.1	8.5	*	Germ	Etoile variable
ST250	Y928	ADS 5191	06 34.7	+38.4	7.6	3.5"	Aur	Etoile double
ST251	ADS5201		06 35.1	+37.1	7.4	2.6"	Aur	Etoile double
ST252	Y929	ADS 5208	06 35.4	+37.7	7.4	6"	Aur	Etoile double
ST253	Y939		06 35.9	+05.3	8.3	30"	Mon	Etoile double
ST254	ADS5221		06 36.2	+38.0	8.5	1.3"	Aur	Defi étoile double
ST255	Nu1		06 36.4	-18.7	6	17.5"	CMA	Etoile double colorée
ST256	UU		06 36.5	+38.5	5.1	*	Aur	Etoile variable
ST257	ADS5240	16	06 36.9	+38.2	9.7	2.2"	Aur	Etoile double
ST258	ADS5245		06 37.3	+38.4	8.8	10"	Aur	Etoile double
ST259	SUD		06 37.6	+12.2	7.6	70"	Germ	Etoile double
ST260	Innes5		06 38.0	-61.5	6.4	2.4"	Pic	Etoile double
ST261	ADS5265		06 38.4	+38.8	9.6	4.6"	Aur	Etoile double
ST262	Innes1156	ADS 5311	06 39.1	-29.1	8	0.7"	CMA	Defi étoile double
ST263	SAO172106		06 39.5	-30.0	7.8	2.5"	CMA	Etoile variable rouge
ST264	Y953		06 41.2	+08 59	7.1	7"	Mon	Etoile double
ST265	VV		06 42.2	-31.5	8.7	*	Germ	Etoile variable
ST266	Sirius	Alpha	06 45.1	-16.7	-1	9"	CMA	Etoile double avec contraste de magnitude
ST267	Y948	12	06 46.2	+59 27	4.9	2"	Lyn	8
ST268	Y958		06 48.2	+55 42	5.5	5"	Lyn	8
ST269	Kappa		06 49.8	-32.5	4	*	CMA	Etoile double d'amplitude égale
ST270	Y963	13	06 53.1	+59.5	5.7	0.4"	Lyn	Etoile
ST271	GY	14	06 53.2	-04.6	9.4	*	Mon	Defi étoile double
ST272	Y987		06 54.1	-05 51	7.1	1.3"	Mon	Etoile variable
								Defi étoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST273	Omicron1	16	06 54.1	-24.2	3.9	*	CMA	Etoile
ST274	Théta	14	06 54.2	-12.0	4.1	*	CMA	Etoile
ST275	38		06 54.6	+13 11	4.7	7"	Germ	Etoile double colorée
ST276	Y997	Mu	06 56.1	-14.02	5.3	2.8"	CMA	Etoile double avec contraste de magnitude
ST277	BG		06 56.4	+07.1	9.2	*	Mon	Etoile variable
ST278	OY80		06 58.1	+14.2	7.3	2"	Germ	Asterisme
ST279	RV		06 58.4	+06.2	7	*	Mon	Etoile variable
ST280	Epsilon	21	06 58.6	-29.0	1.5	7.5"	CMA	Etoile double
ST281	Sigma	22	07 01.7	-27.9	3.5	*	CMA	Etoile
ST282	Omicron2	24	07 03.0	-23.8	3	*	CMA	Etoile
ST283	Dunlop38		07 04.0	-43.6	5.6	20.5"	Pup	Etoile double
ST284	Meibkuda	Zêta	07 04.1	+20.6	3.7	*	Germ	Etoile double
ST285	Y1009	R	07 05.7	+52 45	6.9	4.1"	Lyn	Etoile double d'amplitude égale
ST286			07 07.4	+22.7	6	*	Germ	Etoile variable
ST287	W	RV	07 08.1	-11 55	6.4	Stellaire	CMA	Etoile variable rouge
ST288	Gamma	Dunlop 42	07 08.8	-70.5	4	13.6"	Vol	Etoile double
ST289	Tau	ADS 5846	07 11.0	+30.2	4.4	1.9"	Germ	Etoile double
ST290	Y1035		07 12.1	+22 17	8.2	4"	Germ	Etoile double
ST291	Y1037		07 12.8	+27.2	7.2	1.3"	Germ	Etoile double d'amplitude égale
ST292	Oméga	28	07 14.8	-26.8	3.9	*	CMA	Etoile
ST293	h3945		07 16.6	-23 19	4.5	27"	CMA	Etoile double colorée
ST294	Tau	h 3948	07 18.7	-24 57	4.4	15"	CMA	Etoile triple
ST295	Delta	55	07 20.1	+21 59	3.5	6"	Germ	Etoile double avec contraste de magnitude
ST296	Y1062	19	07 22.9	+55 17	5.6	15"	Lyn	Etoile triple
ST297	Gamma	4	07 28.2	+08.9	4.3	*	CMI	Etoile
ST298	Sigma		07 29.2	-43.3	3.3	22"	Pup	Etoile double
ST299	Y1093	ADS 6117	07 30.3	+50.0	8.8	0.8"	Lyn	Etoile
ST300	n	"HN19, H269"	07 34.3	-23 28	5.1	10"	Pup	Defi étoile double
ST301	Castor	Alpha	07 34.6	+31.9	2	1.8"	Germ	Etoile double d'amplitude égale
ST302	Upsilon	69	07 35.9	+26.9	4.1	2.5"	Germ	Etoile variable rouge
ST303	Y1121		07 36.6	-14 29	7.9	7"	Pup	Etoile double d'amplitude égale
ST304	K		07 38.8	-26 48	3.8	10"	Pup	Etoile double d'amplitude égale
ST305	Procyon	Alpha	07 39.3	+05 14	0.4	Stellaire	CMI	Etoile
ST306	OY179	Kappa	07 44.4	+24 23	3.7	7"	Germ	Etoile double avec contraste de magnitude
ST307	Y1138	2	07 45.5	-14.41	6.1	17"	Pup	Etoile double d'amplitude égale
ST308	Y1127		07 47.0	+64 03	7	5"	Cam	Etoile triple
ST309	Y1149		07 49.4	+03 13	7.9	22"	CMI	Etoile double
ST310	U	V	07 55.1	+22 00	8.2	Stellaire	Germ	Etoile variable
ST311	Chi		07 56.8	-53.0	3.5	4°	Car	Etoile
ST312	Dunlop59		07 59.2	-50.0	6.5	16"	Pup	Etoile double
ST313	S-H66		08 02.5	+63.1	6.5	49"	Cam	Etoile double
ST314	Naos	Zêta	08 03.6	-40.0	2.3	*	Cam	Etoile
ST315	RU		08 05.4	-38.8	8.5	*	Pup	Etoile variable
ST316	RT		08 07.5	-22.9	8.9	*	Pup	Etoile variable
ST317	Epilon	Rümker 7	08 07.9	-66.6	4.4	6"	Vol	Etoile double
ST318	Gamma	Dunlop 65	08 09.5	-47.3	1.9	41"	Vol	Etoile double
ST319	Zêta		08 12.2	+17 39	4.7	0.6"	Cnc	Defi étoile triple
ST320	c		08 15.3	-62.9	5.3	4"	Car	Etoile double
ST321	Bêta	17	08 16.5	+09.2	3.5	*	Cnc	Etoile
ST322	R		08 16.6	+11.7	6.1	*	Cnc	Etoile variable
ST323	Kappa		08 19.8	-71.5	8.9	65"	Vol	Etoile double
ST324	AC		08 22.7	-15.9	5.4	*	Pup	Etoile variable
ST325	31		08 22.8	+43.2	4.3	15"	Lyn	Etoile
ST326	Bêta		08 25.7	-66.1	3.8	6°	Vol	Etoile
ST327	h4903		08 26.3	-39.1	6.5	8"	Pup	Etoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST328	Σ1224	24	08 26.7	+24 32	7.1	6"	Crc	Etoile double
ST329	Σ1223	Phi	08 26.7	+26 56	5.3	5"	Crc	Etoile double d'amplitude égale
ST330	h4104		08 29.1	-47.9	5.5	3.6"	Vel	Etoile double
ST331	A70		08 29.5	-44.44	5.5	5"	Vel	Etoile double
ST332	h4107		08 31.4	-39.04	6.4	4"	Vel	Etoile triple
ST333	Σ1245		08 35.8	+06 37	6.4	10"	Crc	Etoile double
ST334	Sigma	5 HVA	08 38.8	+03.3	4.4	*	Hya	Etoile
ST335	h4128		08 39.2	-60.3	6.9	1.4"	Car	Défi étoile double
ST336	Σ1254		08 40.4	+19.40	6.4	21"	Crc	Etoile quadruple
ST337	Alpha		08 43.6	-33.2	3.7	*	Pvx	Etoile
ST338	Delta	Innes 10	08 44.7	-54.7	2.1	2.6"	Vel	Etoile double
ST339	Σ1270	ADS 6977	08 45.3	-02.6	6.4	5"	Hya	Etoile double
ST340	Σ1268	Iota	08 46.7	+28 46	4	30"	Crc	Etoile double colorée
ST341	Epsilon		08 46.8	+06 25	3.4	3"	Hvd	Etoile double avec contraste de magnitude
ST342	Σ1282		08 50.8	+35 03	7.5	4"	Lyn	Etoile double d'amplitude égale
ST343	x =		08 55.4	+17.2	5.6	*	Crc	Etoile variable
ST344	Σ1298	66	09 01.4	+32 15	5.9	5"	Crc	Etoile double
ST345	Rho		09 02.5	+67.6	4.8	1"	Crc	Etoile
ST346	Σ1311		09 07.5	+22 59	6.9	8"	Uma	Etoile double d'amplitude égale
ST347	Suhail	Lambda	09 08.0	-43 26	2.2	Stellaire	Vel	Etoile
ST348	Sigma2		09 10.4	+67 08	4.8	4"	Uma	Etoile double avec contraste de magnitude
ST349	a		09 11.0	-59.0	3.4	50"	Car	Etoile
ST350	h4188		09 12.5	-43.6	6.7	2.7"	Vel	Etoile double
ST351	h4191		09 14.4	-43 13	5.2	6"	Vel	Etoile double avec contraste de magnitude
ST352	Σ1321		09 14.9	+52 42	8.1	18"	Uma	Etoile double d'amplitude égale
ST353	q		09 16.2	-57.5	4.3	5"	Car	Etoile
ST354	RT		09 18.4	+51.4	8.6	*	Uma	Etoile variable
ST355	Σ1334	38	09 18.8	+36 48	3.9	Lyn	Lyn	Défi étoile double
ST356	Σ1338		09 21.0	+38 11	6.6	3"	Lyn	Défi étoile double
ST357	Alpha	40	09 21.1	+34.4	3.1	*	Lyn	Etoile
ST358	Kappa		09 22.1	-55.0	2.5	*	Vel	Etoile
ST359	Σ1347		09 23.3	+03 30	7.2	21"	Hya	Etoile double
ST360	Kappa	ADS 7351	09 27.6	+06 22	4.5	2.3"	Lions	Etoile triple
ST361	Σ1355		09 27.6	+06 14	7.5	2.3"	Hya	Etoile double d'amplitude égale
ST362	Alphard	Alpha	09 28.5	+09.1	5.9	0.5"	Hya	Etoile
ST363	Σ1356	Oméga	09 28.6	-45.5	7.8	61"	Vel	Défi étoile double
ST365	Dunlop76		09 30.6	+10 35	8.3	14"	Lions	Etoile double d'amplitude égale
ST366	Zéta		09 30.8	-31 53	5.8	8"	Ant	Etoile double
ST367	N		09 31.2	-57.0	3.1	*	Vel	Etoile
ST368	Σ1351	23	09 31.5	+63 03	3.8	23"	Uma	Etoile double avec contraste de magnitude
ST369	Alpher	Lambda	09 31.7	+23.0	4.3	*	Lions	Etoile
ST370	R		09 32.2	-62.8	3.8	*	Car	Etoile variable
ST371	Σ1369	ADS 7438	09 35.4	+40.0	6.5	25"	Lyn	Etoile double
ST372	Iota		09 39.9	-01.1	3.9	*	Hya	Etoile
ST373	Upsilon	Rumker 11	09 47.1	-65.1	3.1	5"	Car	Etoile double
ST374	R	RV	09 47.6	+11 26	4.4	Stellaire	Lions	Etoile variable rouge
ST375	W		09 51.0	-02.0	9	*	Sex	Etoile variable
ST376	Y		09 51.1	-23.0	8.3	*	Hya	Etoile variable
ST377	Rasalas	Mu	09 52.8	+26.0	3.9	*	Lions	Etoile
ST378	h4262	ADS 7571	09 54.5	-12.9	8.7	8"	Hya	Etoile double
ST379	Régulus	Alpha	10 08.4	+11 58	1.4	Stellaire	Lions	Etoile
ST380	S		10 09.4	-61.6	4.5	*	Car	Etoile variable
ST381	ADS7704		10 16.3	+17.7	7.2	1.4"	Lions	Défi étoile double
ST382	Adhatera	Zéta	10 16.7	+23.4	3.4	5.5"	Lions	Etoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST383	q		10 17.1	-61.3	3.4	*	Car	Etoile
ST384	h4306		10 19.1	-64.7	5.6	2.1"	Car	Etoile double
ST385	Algieba	Gamma	10 20.0	+19.8	2.5	4.4"	Lions	Etoile double
ST386	Tania Australis	Mu	10 22.3	+41.5	3	*	Uma	Etoile
ST387	Mu	42	10 26.1	-16.8	3.8	*	Hya	Etoile
ST388	Alpha		10 27.2	-31.1	4.3	*	Ant	Etoile
ST389	45		10 27.6	+09.8	6	3.8"	Lions	Etoile double
ST390	Delta	HN 50	10 29.6	-30 36	5.7	11"	Ant	Etoile double avec contraste de magnitude
ST391	p		10 32.0	-61.7	3.3	*	Car	Etoile
ST392	Rho	47	10 32.8	+09.3	3.9	*	Lions	Etoile
ST393	49		10 35.0	+08 39	5.7	2"	Lions	Défi étoile double
ST394	U		10 35.2	-39.6	8.1	*	Ant	Etoile variable
ST395	Gamma		10 35.5	-76.6	4.1	*	Cha	Etoile
ST396	U		10 37.6	-13.4	7	*	Hya	Etoile variable
ST397	Dunlop95	x	10 39.3	-55.6	4.3	59"	Vel	Etoile double
ST398	Σ1466		10 43.4	+04 44	6.3	7"	Sex	Etoile double
ST399	R	35	10 44.6	+68.8	7.5	*	Uma	Etoile variable
ST400	VY		10 45.1	+67.4	5.9	*	Uma	Etoile variable
ST401	Delta		10 45.8	-80.5	4.5	4.5"	Cha	Etoile double
ST402	Σ1476	40	10 49.3	-04 01	6.9	2.5"	Sex	Etoile double
ST403	Nu		10 49.6	-16.2	3.1	*	Hya	Etoile
ST404	54	ADS 7979	10 55.6	+24.8	4.5	6.8"	Lions	Etoile
ST405	ΣA0251942		11 17.5	-63.5	7	*	Car	Etoile double
ST406	Xi	ADS 8119	11 18.2	+31.5	4.5	1.3"	Uma	Etoile double avec contraste de magnitude
ST407	Alula Borealis	Nu	11 18.5	+33.1	3.5	7"	Uma	Etoile double
ST408	Σ1529		11 19.4	-01 38	7	10"	Lions	Etoile
ST409	h4432		11 23.4	-65.0	5.1	2.3"	Mus	Défi étoile double
ST410	Iota	ADS 81148	11 23.9	+10.5	4	1.3"	Lions	Etoile triple
ST411	Σ1540	83	11 26.8	+03 00	6.2	29"	Lions	Etoile double
ST412	Tau	84	11 27.9	+02.9	5.5	1.5"	Lions	Etoile
ST413	Glausar	Lambda	11 31.4	+69.3	3.8	20"	Dra	Etoile variable rouge
ST414	88	x	11 31.8	+14 21	6.4	16"	Lions	Etoile double
ST415	Innes78		11 32.3	-29 16	5.8	9"	Hvd	Etoile double d'amplitude égale
ST416	Nu		11 33.6	-40.6	6	1"	Cen	Défi étoile double
ST417	Σ1552		11 34.7	+16 48	6	3"	Lions	Etoile triple
ST418	Nu		11 45.9	+06.5	4	*	Vir	Etoile
ST419	Denebola	Béta	11 49.1	+14 34	2.1	Stellaire	Lions	Etoile
ST420	Béta		11 52.9	-33.9	4.7	0.9"	Hya	Etoile double colorée
ST421	OY1112		11 54.6	+19.4	8.4	73"	Lions	Etoile double
ST422	Σ1579	65	11 55.1	+46 29	6.7	4"	Uma	Etoile double
ST423	Epsilon	h4486	11 59.6	-78.2	5.4	0.9"	Cha	Etoile double colorée
ST424	Σ1593	2	12 03.5	-02 26	8.7	1.3"	Vir	Défi étoile double
ST425	Zéta		12 04.3	+21.5	6	3.6"	Corn	Etoile double
ST426	Delta		12 08.4	-50.7	2.6	4.5"	Cen	Etoile double
ST427	Σ1604		12 09.5	-11 51	6.6	10"	Crv	Etoile triple
ST428	Epsilon		12 10.1	-22.6	3	*	Crv	Etoile
ST429	Rumker14		12 14.0	-45.7	5.6	2.9"	Cen	Etoile double
ST430	Delta		12 15.1	-58.7	2.8	*	Cru	Etoile
ST431	2	ADS 8489	12 16.1	+40.7	6.8	*	CVn	Etoile double colorée
ST432	Epsilon		12 17.6	-68.0	4.1	*	Mus	Etoile variable rouge
ST433	Σ1627		12 18.1	-03 56	6.6	20"	Vir	Etoile double d'amplitude égale
ST434	R		12 19.6	-19.3	6.7	*	Crv	Etoile variable
ST435	Σ1633		12 20.6	+27 03	6.3	9"	Corn	Etoile double d'amplitude égale
ST436	Epsilon		12 21.4	-60.4	3.6	*	Cru	Etoile
ST437	M40	Winnecke 4	12 22.4	+58 05	9	50"	Uma	Etoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST438	17	ADS 8531	12 22.5	+05.3	6.5	21°	Vir	Etoile double
ST439	Σ1639	ADS 8539	12 24.4	+25.6	6.8	1.6"	Com	Défi étoile double
ST440	S		12 24.6	-49.4	9.2		Com	Etoile variable
ST441	SS	RV	12 25.3	+00.48	6	Stellaire	Vir	Etoile variable rouge
ST442	Acruz	Alpha	12 26.6	-63.1	6.1	4.4"	Cru	Etoile double
ST443	3C273		12 29.1	+02.0	12.8	*	Vir	Asierisme
ST444	Algorab	Delta	12 29.9	-16.5	3	24°	Cv	Etoile double
ST445	Gacrux	Gamma	12 31.2	-57.1	1.6	10°	Cru	Etoile double
ST446	Σ1649	ADS 8585	12 31.6	-11.1	8	15°	Vir	Etoile double
ST447	24		12 35.1	+18.23	5	20°	CvN	Etoile double colorée
ST448	Alpha		12 37.2	-69.1	2.7	*	Mus	Etoile
ST449	ADS8612		12 37.7	-27.1	5.5	1.3°	Hya	Défi étoile double
ST450	Σ1669		12 41.3	-13.01	5.3	5°	Cv	Etoile double d'amplitude égale
ST451	Gamma		12 41.5	-49.0	2.2	1°	Com	Défi étoile double
ST452	Porrina	Gamma	12 41.7	-01.4	3.5	3°	Vir	Etoile double
ST453	Y	RV	12 45.1	+45.26	7.4	Stellaire	CvN	Etoile variable rouge
ST454	Iota		12 45.6	-61.0	4.7	27	Cru	Etoile double
ST455	Bêta		12 46.3	-68.1	3.7	1.4	Mus	Défi étoile double
ST456	Mimosa	Bêta	12 47.7	-57.7	1.3	*	Cru	Etoile
ST457	Σ1684	32	12 49.2	-83.25	5.3	22°	Com	Etoile double d'amplitude égale
ST458	Σ1687	35	12 53.3	+21.14	5.1	29°	Com	Etoile double avec contraste de magnitude
ST459	Mu	Dunlop 126	12 54.6	-57.2	4.3	35°	Cru	Etoile double
ST460	Delta		12 55.6	+03.4	3.4	*	Vir	Etoile variable rouge
ST461	Cor Caroli	Alpha	12 56.0	+38.3	3	19°	CvN	Etoile double
ST462	RV		12 56.4	+66.0	6.8	*	Dra	Etoile variable
ST463	Σ1699		12 58.7	+27.28	8.8	1.5°	Com	Etoile variable
ST464	Delta		13 02.3	-71.5	3.6	8°	Mus	Défi étoile double
ST465	Thêta	Rümker 16	13 08.1	-65.3	5.7	5.3°	Mus	Etoile double
ST466	Σ1724	"51. Theta"	13 09.9	-05.32	4.4	7°	Vir	Défi étoile triple
ST467	Alpha		13 10.0	+17.32	5	0.5°	Com	Défi étoile double
ST468	54		13 13.4	-18.50	6.8	5°	Vir	Etoile double
ST469	J	Dunlop 133	13 22.6	-61.0	4.7	1°	Com	Etoile double
ST470	Mizar	Zêta	13 23.9	+54.56	2.3	14°	UMA	Etoile double
ST471	Spica	Alpha	13 25.2	-11.2	1	*	Vir	Etoile
ST472	OVΣ123		13 27.1	+64.43	6.7	69°	Dra	Etoile double colorée
ST473	R	ADS	13 29.7	-23.17	4	Stellaire	Hyd	Etoile variable
ST474	Σ1755	ADS 8934	13 32.3	+36.8	7	4.4"	CvN	Etoile double
ST475	S		13 33.0	-07.2	6	*	Vir	Etoile variable
ST476	25	ADS 8974	13 37.5	+36.3	5	1.8°	CvN	Etoile double avec contraste de magnitude
ST477	Σ1763	ADS 8972	13 37.6	-07.9	7.9	2.8°	Vir	Etoile double
ST478	Epsilon		13 39.9	-53.5	2.3	*	Com	Etoile
ST479	Σ1772	1	13 40.7	+19.57	5.7	5°	Com	Etoile double avec contraste de magnitude
ST480	Dunlop141		13 41.7	-54.6	5.3	5.3°	Com	Etoile double
ST481	T		13 41.8	-33.6	5.5	*	Com	Etoile variable
ST482	Alkaid	Éta	13 47.5	+49.3	1.9	*	UMA	Etoile
ST483	Σ1785	ADS 9031	13 49.1	+27.0	7.6	3.4°	Com	Etoile double
ST484	2		13 49.4	-34.5	4.2	*	Com	Etoile double
ST485	Upsilon		13 49.5	+15.8	4.1	*	Com	Etoile
ST486	3	k	13 51.8	-33.0	4.5	8°	Com	Etoile double
ST487	Zêta		13 55.5	-47.3	2.6	5°	Com	Etoile
ST488	Haedar	Bêta	14 03.8	-60.4	0.6	*	Com	Etoile
ST489	Pl		14 06.4	-26.7	3.3	*	Hya	Etoile
ST490	Kappa		14 12.9	-10.3	4.2	*	Vir	Etoile
ST491	Kappa		14 13.5	+51.47	4.4	13°	Com	Etoile double colorée
ST492	Σ1819		14 15.3	+03.08	7.8	0.8°	Vir	Défi étoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST493	Acturus	Alpha	14 15.7	+19.11	0	Stellaire	Com	Etoile
ST494	Iota		14 16.2	+51.4	4.9	39°	Com	Etoile double
ST495	R	ADS 9198	14 16.6	-59.9	5.3	*	Com	Etoile variable
ST496	Σ1834	ADS 9229	14 20.3	+48.5	8.1	1.3°	Com	Défi étoile double
ST497	Σ1833		14 22.6	-07.46	7.6	6°	Vir	Etoile double
ST498	Dunlop159		14 22.6	-58.5	5	9°	Com	Etoile double d'amplitude égale
ST499	Σ1835		14 23.4	+08.26	5.1	6°	Com	Etoile double colorée
ST500	SHJ 179		14 25.5	-19.58	6.4	35°	Lib	Etoile double
ST501	5	ADS 9286	14 27.5	+75.7	4.3	*	UMi	Etoile
ST502	Proxima		14 29.9	-62.7	10.7	*	Com	Etoile variable
ST503	Rho	ADS 9296	14 31.8	+30.4	3.6	*	Com	Etoile
ST504	h4690		14 37.3	-46.08	5.4	19°	Lup	Etoile double avec contraste de magnitude
ST505	Rigil Kentaurus	Alpha	14 39.6	-60.50	0	20°	Com	Etoile double
ST506	Pl	ADS 9338	14 40.7	+16.4	5	5.6°	Com	Etoile double
ST507	Σ1864	pl	14 40.7	+16.25	4.9	6°	Com	Etoile double
ST508	Zêta		14 41.1	+13.44	3.8	1°	Com	Défi étoile double
ST509	Alpha		14 41.9	-47.4	2.3	*	Lup	Etoile
ST510	q		14 42.0	-37.8	4	*	Com	Etoile
ST511	Alpha	Dunlop 166	14 42.5	-65.0	3.2	16°	Cir	Etoile double
ST512	c		14 43.7	-35.2	4	17°	Com	Etoile
ST513	Izar	Epsilon	14 45.0	+27.04	2.4	3°	Com	Etoile double colorée
ST514	Dunlop	Dunlop 169	14 45.2	-55.6	6.2	68°	Cir	Etoile double
ST515	54		14 46.0	-25.26	5.2	8°	Hya	Etoile double
ST516	Alpha		14 47.9	-79.0	3.8	10°	Aps	Etoile
ST517	Σ1883		14 48.9	+05.57	7.6	0.7°	Vir	Défi étoile double
ST518	Mu		14 49.3	-14.09	5.4	2°	Lib	Défi étoile double
ST519	39		14 49.7	+48.43	5.7	3°	Com	Etoile double
ST520	58		14 50.3	-28.0	4.4	*	Hya	Etoile
ST521	Kochab	Bêta	14 50.7	+74.2	2.1	*	UMi	Etoile
ST522	Zubenelgenubi	Alpha	14 50.9	-16.0	2.8	4°	Lib	Etoile double
ST523	Xi	37	14 51.4	+19.06	4.6	7°	Com	Etoile double colorée
ST524	h4715		14 56.5	-47.9	6	2.4°	Lup	Etoile double
ST525	33	H 28	14 57.3	-21.22	5.9	23°	Lib	Etoile double
ST526	Bêta		14 58.5	-43.1	2.6	*	Lup	Etoile
ST527	Pl		15 01.8	-83.2	5.7	18°	Oct	Etoile
ST528	44		15 03.8	+47.39	4.8	1.5°	Com	Défi étoile double
ST529	Sigma		15 04.1	-25.3	3.2	*	Lib	Etoile double
ST530	Dunlop178		15 11.6	-45.3	6.7	32°	Lup	Etoile variable rouge
ST531	Kappa	Dunlop 177	15 11.9	-48.7	3.9	27°	Lup	Etoile double
ST532	x =		15 14.3	-70.1	8.1	*	Tra	Etoile variable
ST533	Σ1932		15 18.3	+26.50	6.6	1.5°	Cir	Défi étoile double
ST534	Mu	h4753	15 18.5	-47.9	5.1	1.2°	Lup	Défi étoile double
ST535	Σ1931		15 18.7	+10.26	7	13°	Ser	Etoile double
ST536	S		15 21.4	+31.4	5.8	*	Cir	Etoile variable
ST537	Phi1		15 21.8	-36.3	3.6	50°	Lup	Etoile
ST538	Éta		15 23.2	+30.17	5.6	1.0°	Cir	Défi étoile double
ST539	Mu		15 24.5	+37.23	4.3	2°	Com	Etoile triple
ST540	Epsilon	Iota	15 24.9	+59.0	3.3	*	Dra	Etoile
ST541	Σ1972	Pl	15 29.2	+80.26	6.9	31°	UMi	Etoile double
ST542	Lai123		15 33.1	-24.29	7.5	9°	Lib	Etoile double d'amplitude égale
ST543	Σ1954	Delta	15 34.8	+10.5	4	*	Ser	Etoile double
ST544	Gamma		15 35.1	-41.2	2.8	*	Lup	Etoile
ST545	h4788	d	15 35.9	-45.0	4.7	2.2°	Lup	Etoile double
ST546	Upsilon	ADS 9705	15 37.0	-28.1	3.6	3°	Lib	Etoile double colorée
ST547	Oméga		15 38.1	-42.6	4.3	*	Lup	Etoile variable rouge

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST548	χ1962		15 38.7	-08 47	5.8	12"	Lib	Etoile double d'amplitude égale
ST549	Tau	40	15 38.7	-29 8	3.7	2°	Lib	Etoile
ST550	χ1965	Zéla	15 39.4	+36 6	5	6.3"	CiB	Etoile double
ST551	χ1967	Gamma	15 42.7	+26 3	4.2	0.3"	CiB	Défi étoile double
ST552	Unukhalh	Alpha	15 44.3	+06 4	2.7	*	Ser	Etoile
ST553	R	V	15 48.6	+28 09	5.7	Stellaire	CiB	Etoile variable
ST554	Kappa	35	15 48.7	+18 1	4.1	*	Ser	Etoile variable rouge
ST555	R		15 50.7	+15 1	5.2	*	Ser	Etoile variable
ST556	Xi		15 56.9	-33 58	5.2	10"	Lup	Etoile double
ST557	Rho		15 56.9	-29 2	3.9	*	Sco	Etoile double
ST558	Epsilon	13	15 57.6	+26 9	4.2	*	CiB	Etoile
ST559	Pi	6	15 58.9	-26 1	2.9	*	Sco	Etoile
ST560	T	V	15 59.5	+25 55	2	Stellaire	CiB	Etoile variable
ST561	Eta	Rmk 21	16 00.1	-38 24	3.6	15"	Lup	Etoile double avec contraste de magnitude
ST562	Delta	7	16 00.3	-22 6	2.3	*	Sco	Etoile
ST563	Xi		16 04.4	-11 22	4.2	1"	Sco	Etoile
ST564	Graffias	Béla	16 05.4	-19 8	2.5	*	Sco	Etoile
ST565	Omega 1	9	16 06.8	-20 7	4	14"	Sco	Etoile double colorée
ST566	Kappa		16 08.1	+17 03	5	28"	Her	Etoile quadruple
ST567	Nu		16 12.0	-19 28	4	1"	Sco	Etoile
ST568	Yed Prior	Delta	16 14.3	-03 7	2.7	*	Oph	Etoile
ST569	χ2032	"17. Sigma"	16 14.7	+33 52	5.2	7"	CiB	Etoile double
ST570	Delta		16 20.3	-78 7	4.7	*	Apr	Etoile double
ST571	Sigma	H 121	16 21.2	-25 35	2.9	20"	Sco	Etoile double avec contraste de magnitude
ST572	Rho	ADS 10049	16 25.6	-23 5	5.3	3.1"	Sco	Etoile double
ST573	V		16 26.7	-12 4	7.3	*	Oph	Etoile variable
ST574	Epsilon	H4653	16 27.2	-47 6	4.8	23"	Nor	Etoile double
ST575	Iota	Dunlop 201	16 28.0	-64 1	5.3	20"	Tra	Etoile double
ST576	χ2052	ADS 10075	16 28.9	+18 4	7.7	1.7"	Her	Etoile double
ST577	Antares	Alpha	16 29.4	-26 4	1	3"	Sco	Défi étoile double
ST578	Lambda	ADS 10087	16 30.9	+02 0	4.2	1.4"	Oph	Défi étoile double
ST579	R		16 32.7	+66 8	6.7	*	Dra	Etoile variable
ST580	16		16 36.2	+52 55	5.1	3"	Dra	Etoile triple
ST581	H	13	16 37.2	-35 3	4.2	*	Sco	Etoile
ST582	Zéla		16 40.6	-32 4	8	*	Sco	Etoile variable
ST583	Zéla	ADS 10157	16 41.3	+31 6	3	1.4"	Her	Etoile double colorée
ST584	Alria	Alpha	16 48.7	-69 0	1.9	*	Tra	Etoile
ST585	Eta		16 49.8	-59 0	3.8	*	Auel	Etoile
ST586	Epsilon		16 50.2	-34 3	2.3	*	Sco	Etoile
ST587	Mu		16 52.3	-38 0	3	*	Sco	Etoile
ST588	χ2118		16 56.4	+65 0	7.1	1.4"	Dra	Défi étoile double
ST589	RH		16 56.6	-30 6	5.1	*	Sco	Etoile variable
ST591	Kappa		16 57.7	+09 4	3.2	75"	Oph	Etoile
ST592	Zéla		16 58.6	-56 0	3.1	*	Auel	Etoile
ST593	Epsilon 1		16 59.6	-53 2	4.1	40"	Auel	Etoile
ST594	Mu		17 00.4	+54 28	4.9	2"	Dra	Etoile double d'amplitude égale
ST595	Sabik	Eta	17 10.4	-15 7	2.4	0.6"	Oph	Défi étoile double
ST596	Rasalgethi	Alpha	17 14.6	+14 4	3	4.6"	Her	Etoile double d'amplitude égale
ST597	Delta		17 15.0	+24 50	3.2	10"	Her	Etoile double avec contraste de magnitude
ST598	Pi	67	17 15.0	+36 8	3.2	7°	Her	Etoile
ST599	36		17 15.3	-26 36	4.3	5"	Oph	Etoile double d'amplitude égale
ST600	39		17 18.0	-24 17	5.2	10"	Oph	Etoile double colorée
ST601	Théra	42	17 22.0	-25 0	3.3	*	Oph	Etoile
ST602	χ2161	"75. Rho"	17 23.7	+37 09	4.2	4"	Her	Etoile double

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST603	Béla		17 25.3	-55 5	2.9	*	Auel	Etoile
ST604	Gamma		17 25.4	-56 4	3.3	*	Auel	Etoile
ST605	Sigma	49	17 26.5	+04 1	4.3	4°	Oph	Etoile
ST606	H4949	Dunlop 216	17 26.9	-45 9	6	2.2"	Auel	Etoile double
ST607	χ2173		17 30.4	-01 04	6	1.1"	Oph	Défi étoile double
ST608	Lambda	76	17 30.7	+26 1	4.4	*	Her	Etoile
ST609	Lesath	Upsilon	17 30.8	-37 3	2.7	*	Sco	Etoile
ST610	Alpha		17 31.8	-49 9	3	*	Auel	Etoile
ST611	Nu		17 32.2	+55 11	4.9	62"	Dra	Etoile double d'amplitude égale
ST612	Shaula	Lambda	17 33.6	-37 1	1.6	35"	Sco	Etoile
ST613	Rasalhaque	Alpha	17 34.9	+12 34	2.1	Oph	Oph	Etoile
ST614	Iota	85	17 39.5	+46 0	3.8	*	Her	Etoile
ST615	χ2241	Psi	17 41.9	+72 09	4.9	30"	Dra	Etoile double
ST616	Kappa		17 42.5	-39 0	2.4	2.5"	Sco	Etoile
ST617	V		17 43.3	-57 7	5.7	*	Pav	Etoile variable
ST618	Cebairai	Béla	17 43.5	+04 6	2.8	*	Oph	Etoile
ST619	χ2202	61	17 44.6	+02 34	6.2	21"	Oph	Etoile double d'amplitude égale
ST620	SZ		17 45.0	-16 6	9	*	Sgr	Etoile variable
ST621	SX		17 47.5	-35 7	8.5	*	Sco	Etoile variable
ST622	G		17 49.9	-37 0	3.2	2°	Sco	Etoile
ST623	Y		17 52.6	-06 2	6	*	Oph	Etoile variable
ST624	Grumium	Xi	17 53.5	+56 9	3.8	*	Dra	Etoile
ST625	Ellanin	Gamma	17 56.6	+51 5	2.2	*	Dra	Etoile
ST626	Barnards étoile		17 57.8	+04 34	9.5	Stellaire	Oph	Etoile
ST627	H5003		17 59.1	-30 15	5	6"	Sgr	Etoile
ST628	χ2038	40 41	18 00.0	-80 0	5.7	20"	Dra	Etoile double d'amplitude égale
ST629	95		18 01.5	+21 36	4.3	6"	Her	Etoile double d'amplitude égale
ST630	Tau	ADS 11005	18 03.1	-06 2	5.2	1.8"	Oph	Défi étoile double
ST631	χ2276	70	18 05.5	+02 30	4	1.5"	Oph	Défi étoile double
ST632	Théra		18 06.6	-50 1	3.7	*	Auel	Etoile
ST633	χ2280	100	18 07.8	+26 06	5.9	14"	Her	Etoile double d'amplitude égale
ST634	W		18 14.9	+36 7	7.3	Lyr	Lyr	Etoile variable
ST635	Eta		18 17.6	-36 8	3.1	*	Sgr	Etoile
ST636	Kappa		18 19.9	+36 1	4.3	*	Lyr	Etoile
ST637	Kaus médias	Delta	18 21.0	-29 8	2.7	*	Sgr	Etoile
ST638	χ2306		18 22.2	-15 05	7.9	10"	Scl	Etoile double
ST639	Xi	Gate 2	18 23.2	-61 5	4.4	*	Pav	Etoile
ST640	χ2323	39	18 24.0	+58 48	4.9	4"	Dra	Etoile triple
ST641	21	ADS 11325	18 25.3	-20 5	4.9	1.8"	Sgr	Défi étoile double
ST642	Alpha		18 27.0	-46 0	3.5	6"	Tel	Etoile
ST643	59		18 27.2	+00 12	5.2	4"	Ser	Etoile double colorée
ST644	Kaus Borealis	Lambda	18 28.0	-25 4	2.8	*	Sgr	Etoile
ST645	SS		18 30.4	-16 9	9	*	Sgr	Etoile variable
ST646	Delta		18 31.8	-45 9	5	11"	Tel	Etoile double
ST647	T		18 32.3	+37 0	7.8	*	Lyr	Etoile variable rouge
ST648	A222	Kappa	18 33.4	-38 44	5.9	21"	Cra	Etoile double d'amplitude égale
ST649	χ2348		18 33.9	+52 18	6	26"	Dra	Etoile double
ST650	Alpha		18 35.2	-06 2	3.9	*	Scl	Etoile
ST651	OY359		18 35.5	+23 36	6.3	0.7"	Her	Défi étoile double
ST652	OY358	ADS 11483	18 35.9	+17 0	6.8	1.6"	Her	Défi étoile double
ST653	Véna	Alpha	18 36.9	+38 47	0	Stellaire	Lyr	Etoile
ST654	x =		18 38.3	+08 8	5.9	*	Oph	Etoile variable
ST655	HK		18 42.8	+37 0	9.5	*	Lyr	Etoile variable
ST656	χ2398		18 43.0	+59 6	8	13°	Dra	Etoile double
ST657	Double-Double	Epsilon	18 44.3	+39 40	4.7	2°	Lyr	Etoile quadruple

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST658	Zéla		18 44.8	+37 36	4.4	44"	Lyr	Etoile double
ST659	Σ2375		18 45.5	+05 30	6.2	2"	Ser	Etoile double d'amplitude égale
ST660	Σ2379	5	18 46.5	-00 58	5.8	13"	Aql	Etoile triple
ST661	R	V	18 47.5	-05 42	4.5	Stellaire	ScT	Etoile variable
ST662	Béta		18 50.0	+33 24	3.5	47"	Lyr	Etoile double avec contraste de magnitude
ST663	S	ADS 11726	18 50.3	-07 9	6.8	14.3"	ScT	Etoile double
ST664	Σ2404		18 50.8	+10 59	6.9	4"	Aql	Etoile double
ST665	Σ2420	Omicron	18 51.2	+59 22	4.9	35"	Dra	Etoile double
ST666	Delia2		18 54.5	+36 9	4.5	*	Cvg	Etoile
ST667	OY525		18 54.9	+33 58	6	45"	Lyr	Etoile double colorée
ST668	Nunki	Sigma	18 55.3	-26 3	2	*	Sgr	Etoile
ST669	13	R	18 55.3	+43 9	3.9	4"	Lyr	Etoile
ST670	Σ2417	"18. Theta"	18 56.3	+04 11	4.1	22"	Ser	Etoile double
ST671	ADS11871		18 57.0	+32 9	5.4	1"	Lyr	Defi étoile double
ST672	UV	ADS 11869	18 57.1	+26 1	8	0.7"	Lyr	Etoile variable
ST673	Σ2426		18 58.6	+14 4	8.6	*	Aql	Etoile double colorée
ST674	BisO14		19 00.0	+12 53	7.1	17"	Aql	Etoile double d'amplitude égale
ST675	H5082		19 03.1	-37 03	6.6	13"	CrA	Etoile triple
ST676	V	RV	19 03.1	-19 14	6	7"	Sgr	Etoile
ST677	15		19 04.4	-05 41	6.6	Stellaire	Aql	Etoile variable rouge
ST678	Gamma		19 05.0	-04 02	5.4	38"	Aql	Etoile double colorée
ST679	R	RV	19 06.4	-37 00	5	3"	Aql	Etoile double d'amplitude égale
ST680	Σ2449		19 06.4	+08 14	5.5	Stellaire	Aql	Etoile variable rouge
ST681	Σ2474		19 06.4	+07 09	7.2	8"	Aql	Etoile double
ST682	Σ2486		19 09.1	+34 35	6.5	16"	Lyr	Etoile double
ST683	O 178		19 12.1	+49 51	6.6	8"	Cvg	Etoile double d'amplitude égale
ST684	Tau	60	19 15.3	+15 1	5.7	90"	Aql	Etoile double
ST685	RY		19 15.5	+73 4	4.5	*	Dra	Etoile
ST686	U	V	19 16.5	-33 5	6	*	Sgr	Etoile variable
ST687	V1942		19 18.8	+19 37	6.6	Stellaire	Spe	Etoile variable
ST688	UX		19 19.2	-15 9	6.4	*	Sgr	Etoile variable
ST689	RR	RV	19 21.6	+76 34	5.9	Stellaire	Dra	Etoile variable rouge
ST690	Σ2525		19 25.5	+42 47	7.1	2"	Lyr	Etoile variable
ST691	H5114	ADS 12447	19 27.8	+27 3	8.1	2"	Vul	Etoile double
ST692	Alpha	6	19 28.7	-54 3	5.7	70"	Tel	Etoile double
ST693	Albireo		19 30.7	+28 0	3	35"	Vul	Etoile
ST694	Mu	38	19 34.1	+07 4	4.5	*	Aql	Etoile double colorée
ST695	R		19 34.3	-16 4	9.1	*	Sgr	Etoile
ST696	HN84		19 36.8	+50 2	6.1	22	Aql	Etoile variable
ST697	TT		19 39.4	+16 34	6.4	28"	Cvg	Etoile double colorée
ST698	16		19 40.7	-16 3	5.4	38"	Sgr	Etoile double
ST699	17	ADS 12767	19 40.9	+32 6	7.8	*	Cvg	Etoile variable
ST701	16		19 41.8	+50 32	6	39"	Cvg	Etoile double d'amplitude égale
ST702	Σ2579	"18. Delta"	19 45.0	+45 08	2.9	2"	Cvg	Etoile double avec contraste de magnitude
ST703	O 191	HV 137	19 45.9	+35 01	6	39"	Cvg	Etoile double colorée
ST704	Tarazed	Gamma	19 46.3	+10 6	2.7	*	Aql	Etoile
ST705	Σ2580	17	19 46.4	+33 44	5	26"	Cvg	Etoile double avec contraste de magnitude
ST706	Delta	7	19 47.4	+18 5	3.8	*	Spe	Etoile
ST707	Epsilon		19 48.2	+70 16	3.8	3"	Dra	Etoile double avec contraste de magnitude
ST708	Zéla	Pi	19 48.7	+11 8	6.1	1.4"	Aql	Defi étoile double
ST709	Chi	V	19 50.6	+19 09	5	9"	Spe	Etoile double
ST710	Alphair		19 50.6	+32 55	3.3	Stellaire	Cvg	Etoile variable
ST711	Eta	55	19 50.8	+08 52	0.8	*	Aql	Etoile
ST712			19 52.5	+01 0	3.4	*	Aql	Etoile variable

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST713	57		19 54.6	-08 14	5.7	36"	Aql	Etoile double
ST714	OY532	Béta	19 55.3	+06 4	3.7	13"	Aql	Etoile double
ST715	Psi		19 55.6	+52 26	4.9	3"	Cvg	Etoile double avec contraste de magnitude
ST716	RR		19 55.9	-29 2	5.4	*	Sgr	Etoile variable
ST717	RU		19 58.7	-41 9	6	*	Sgr	Etoile variable
ST718	Gamma	12	19 58.8	+19 5	3.5	*	Spe	Etoile
ST719	BF		20 02.4	+21 1	8.5	22	Spe	Etoile variable
ST720	h1470		20 03.6	+38 19	7.6	29"	Cvg	Etoile double colorée
ST721	x =		20 05.1	+20 7	7	*	Spe	Etoile variable
ST722	WZ		20 07.6	+17 7	7	*	Spe	Etoile variable
ST723	Σ2675	Kappa	20 08.9	+77 43	4.4	7"	Cap	Etoile double avec contraste de magnitude
ST724	Σ2637	Theta	20 09.9	+20 55	6.4	12"	Spe	Etoile triple
ST725	RY		20 10.4	+36 0	8.5	*	Cvg	Etoile variable
ST726	FG		20 11.9	+20 3	3	35	Spe	irrégulier nébuleuse planétaire
ST727	Σ2644		20 12.6	+00 52	6.8	3"	Aql	Etoile double d'amplitude égale
ST728	RS		20 13.4	+38 7	6.5	*	Cvg	Etoile variable
ST729	Σ2658		20 13.6	+53 07	7.1	5"	Cvg	Etoile double
ST730	Omicron1	"ADS 13554, V 695"	20 13.6	+46 7	3.8	*	Cvg	Etoile
ST731	RT		20 17.1	-21 3	8.9	*	Cap	Etoile variable
ST732	Alpha		20 17.6	-12 5	4.2	44"	Cap	Etoile
ST733	P		20 17.8	-39 1	6	*	Sgr	Etoile variable
ST734	Alpha		20 18.0	+38 02	3	Stellaire	Cvg	Etoile variable
ST735	Σ2671		20 18.0	-12 32	3.8	7"	Cap	Etoile quadruple
ST736	U		20 18.4	+55 23	6	4"	Cvg	Etoile double
ST737	Daoh		20 19.6	+47 9	5.9	*	Cvg	Etoile variable
ST738	Béta		20 21.0	-14 8	3.4	3"	Cap	Etoile double
ST739	39		20 23.9	+32 2	4.4	*	Cvg	Etoile
ST740	Peacock	Alpha	20 25.6	-56 7	1.9	*	Pav	Etoile
ST741	pi		20 27.3	-18 13	5.3	3"	Cap	Etoile double avec contraste de magnitude
ST742	Omicron	SHJ 324	20 29.9	-18 35	6.1	19"	Cap	Etoile double
ST743	V	49	20 41.0	+32 18	5.5	3"	Cvg	Etoile double avec contraste de magnitude
ST744	Σ2671		20 41.3	+48 2	7.7	*	Cvg	Etoile variable
ST745	Deneb	Alpha	20 41.4	+45 17	1.3	*	Cvg	Etoile
ST746	Σ2726	52	20 45.7	+30 7	4.2	6"	Cvg	Etoile double
ST747	Gamma		20 46.7	+16 07	4.3	10"	Del	Etoile double
ST748	Lambda	ADS 14296	20 47.4	+36 5	4.9	0.9"	Cvg	Defi étoile double
ST749	3		20 47.7	-05 0	4.4	*	Aqr	Etoile variable rouge
ST750	S763		20 48.4	-18 11	6.7	16"	Cap	Etoile double
ST751	4	ADS 14360	20 51.4	-05 6	6.4	0.8"	Aqr	Defi étoile double
ST752	Oméga	18	20 51.8	-26 9	4.1	*	Cap	Etoile
ST753	Epsilon	1	20 59.1	+04 18	5.2	1"	Eou	Defi étoile triple
ST754	Σ2751	ADS 14575	21 02.1	+56 7	6.1	1.5"	Cap	Defi étoile double
ST755	Σ2742	2	21 02.2	+07 11	7.4	3"	Eou	Etoile double d'amplitude égale
ST756	Dunlop236		21 02.2	-43 0	6	57"	Mic	Etoile double
ST757	Lambda	ADS 14556	21 02.2	+07 2	7.4	3"	Eou	Etoile double
ST758	12		21 04.1	-05 49	5.9	3"	Aqr	Defi étoile double
ST759	Xi	62	21 04.9	+43 9	3.7	*	Cvg	Etoile
ST760	Σ2758		21 06.9	+38 39	5.2	29"	Cap	Etoile double
ST761	24		21 07.1	-25 0	4.5	*	Cap	nébuleuse planétaire stellaire
ST762	T	ADS 14632	21 09.5	+68 5	5.2	*	Cap	Etoile variable
ST763	Gamma		21 10.3	+10 1	4.7	6"	Eou	Etoile double
ST764	Σ2780	ADS 14749	21 11.8	+60 0	5.6	1.0"	Cap	Defi étoile double
ST765	Delta		21 14.5	+10 00	4.6	48"	Eou	Etoile double avec contraste de magnitude
ST766	Theta	h5258	21 19.9	-53 5	4.5	6"	Ind	Etoile double
ST767	RY		21 20.3	-10 8	8	*	Aqr	Etoile variable

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST768	Y		21 24.3	-69.7	8.6	*	Pav	Etoile variable
ST769	Bêta		21 28.7	+70.33	3.3	13°	Cep	Etoile double avec contraste de magnitude
ST770	S	RV	21 35.2	+78.37	7.4	Stellaire	Cep	Etoile variable rouge
ST771	χ2816		21 39.0	+57.29	5.6	12°	Cep	Etoile triple
ST772	V460		21 42.0	+35.5	5.6	*	Cvg	Etoile variable
ST773	SS		21 42.7	+43.35	8.2	Stellaire	Cvg	Etoile variable
ST774	RV		21 43.3	+38.0	7.1	*	Cvg	Etoile variable
ST775	Garnet Star de Herschel	Mu	21 43.5	+58.47	3.4	Stellaire	Cep	Etoile variable rouge
ST776	Epsilon		21 44.2	+00.52	2.5	83°	Peg	Etoile double avec contraste de magnitude
ST777	Lambda	h5278	21 50.9	-82.7	5.4	3°	Oct	Etoile double
ST778	AG		21 51.0	+12.6	6	*	Peg	Etoile variable
ST779	χ2840		21 52.0	+55.47	5.5	18°	Cep	Etoile double
ST780	χ2841	ADS 15431	21 54.3	+19.7	6.4	22°	Peg	Etoile double
ST781	RX		21 56.4	+22.9	8	*	Peg	Etoile variable
ST782	χ2873		21 58.4	+82.51	7.1	14°	Cep	Etoile double d'amplitude égale
ST783	Éta	β 276	22 00.8	-29.27	5.8	1.9°	PsA	Etoile double
ST784	29	S 802	22 02.5	-16.58	7.2	4°	AGR	Etoile double d'amplitude égale
ST785	χ2863	"17. X"	22 03.8	+64.38	4.3	8°	Cep	Etoile double
ST786	ΟΥ461	ADS 15601	22 03.9	+59.8	6.7	11.1°	Cep	Etoile double
ST787	Lambda		22 06.1	-39.5	4.5	*	Gru	Etoile
ST788	Al Nair	Alpha	22 08.2	-46.58	1.7	Stellaire	Gru	Etoile
ST789	χ2883		22 10.7	+70.07	5.7	15°	Cep	Etoile double
ST790	Zéa		22 10.9	+58.2	3.4	*	Cep	Etoile
ST791	h1746	ADS 15758	22 13.9	+39.7	4.5	28°	Lac	Etoile double
ST792	41		22 14.3	-21.04	5.3	5°	AGR	Etoile double colorée
ST793	1		22 16.0	+37.7	4.1	*	Lac	Etoile
ST794	Alpha		22 18.5	-60.3	2.9	5°	Tuc	Etoile
ST795	χ2894		22 18.9	+37.46	6.1	16°	Lac	Etoile double colorée
ST796	Pl		22 23.1	-45.9	5.8	2.7°	Gru	Etoile double
ST797	S		22 26.1	-48.4	6	*	Gru	Etoile variable
ST798	53		22 26.6	-16.45	6.4	3°	AGR	Etoile double d'amplitude égale
ST799	Delta	h5334	22 27.3	-65.0	4.5	7°	Tuc	Etoile double
ST800	Kruger60	ADS 15972	22 28.1	+57.7	9.8	3°	Cep	Etoile double
ST801	Zéa		22 28.8	-00.01	4.3	2°	AGR	Etoile double
ST802	Delta		22 29.2	+58.25	3.8	20°	Cep	Diff étoile double
ST803	5		22 29.5	+47.7	4.4	5°	Lac	Etoile double colorée
ST804	Delta2		22 29.8	-43.7	4.1	15°	Gru	Etoile
ST805	χ2912	37	22 30.0	+04.4	5.8	1°	Peg	Etoile variable rouge
ST806	Foes47		22 32.5	+39.46	5.8	43°	Lac	Diff étoile double
ST807	8		22 35.9	+39.38	6.5	22°	Lac	Etoile quadruple
ST808	11		22 40.5	+44.3	4.5	*	Lac	Etoile triple
ST809	Bêta		22 42.7	-46.9	2.1	*	Gru	Etoile
ST810	Tau1	69	22 47.7	-14.1	5.7	23°	AGR	Etoile double
ST811	χ2947	ADS 16291	22 49.0	+68.6	7	4.3°	Cep	Etoile double
ST812	Tau2	71	22 49.6	-13.6	4	40°	AGR	Etoile
ST813	χ2950	ADS 16317	22 51.4	+61.7	6.1	1.7°	Cep	Etoile double
ST814	h1823		22 51.8	+41.19	7.1	82°	Lac	Etoile double
ST815	Lambda	73	22 52.6	-07.6	3.7	*	AGR	Etoile quadruple
ST816	Fomalhaut	Alpha	22 57.6	-29.37	1.2	*	PsA	Etoile
ST817	52	ADS 16428	22 59.2	+11.7	6.1	0.7°	Peg	Diff étoile double
ST818	Scheat	Bêta	23 03.8	+28.1	2.4	*	Peg	Etoile
ST819	Dunlop246		23 07.2	-50.7	6.1	9°	Gru	Etoile double
ST820	χ2978		23 07.5	+32.49	6.3	8°	Peg	Etoile double
ST821	Pl	ADS 16538	23 07.9	+75.4	4.6	1.2°	Cep	Diff étoile double
ST822	Phi	90	23 14.3	-06.0	4.2	*	AGR	Etoile variable rouge

Numéro	Nom	Autre	RA	Dec	Mag	Sep	Con	Code
ST823	Psi3		23 19.0	-09.6	5	1.5°	AGR	Etoile double
ST824	94		23 19.1	-13.28	5.1	13°	AGR	Etoile double colorée
ST825	Dunlop249		23 23.9	-53.8	6.5	27°	Gru	Etoile double
ST826	99		23 26.0	-20.6	4.4	*	AGR	Etoile
ST827	Z		23 33.7	+48.49	8	Stellaire	And	Etoile variable
ST828	Erral	Gamma	23 39.3	+77.6	3.2	*	Cep	Etoile
ST829	Thêta	Dunlop 251	23 39.5	-46.6	6.6	4°	Phe	Etoile double
ST830	R		23 43.8	-15.17	5.8	Stellaire	AGR	Etoile variable
ST831	107		23 46.0	-18.41	5.3	7°	AGR	Etoile double d'amplitude égale
ST832	TX	19	23 46.4	+03.29	6.9	Stellaire	Psc	Etoile variable rouge
ST833	χ3042		23 51.8	+37.53	7.8	5°	And	Etoile double d'amplitude égale
ST834	Lai192		23 54.4	-27.03	6.9	7°	Sci	Etoile double
ST835	R		23 58.4	+51.24	4.7	Stellaire	Cas	Etoile variable
ST836	Sigma		23 59.0	+55.45	4.9	3°	Cas	Etoile double colorée
ST837	χ3050		23 59.5	+33.43	6.6	1.5°	And	Diff étoile double

Garantie limitée d'un an

Ce produit d'Orion est garanti contre les défauts de matériel et de fabrication pour une période d'un an à partir de la date d'achat. Cette garantie est valable uniquement pour l'acheteur initial du télescope. Durant la période couverte par la garantie, Orion Telescopes & Binoculars s'engage à réparer ou à remplacer (à sa seule discrétion) tout instrument couvert par la garantie qui s'avérera être défectueux et dont le retour sera préaffranchi. Une preuve d'achat (comme une copie du ticket de caisse d'origine) est requise. Cette garantie est valable uniquement dans le pays d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas si, selon Orion, l'instrument a subi un usage abusif, a été mal utilisé ou modifié, et ne couvre pas l'usure associée à une utilisation normale. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques. Elle ne vise pas à supprimer ou à restreindre vos autres droits légaux en vertu des lois locales en matière de consommation ; les droits légaux des consommateurs en vertu des lois étatiques ou nationales régissant la vente de biens de consommation demeurent pleinement applicables.

Pour de plus amples informations sur la garantie, veuillez consulter le site Internet www.OrionTelescopes.com/warranty.

Orion Telescopes & Binoculars

Siège : 89 Hangar Way, Watsonville, CA 95076, États-Unis

Service client : www.OrionTelescopes.com/contactus

© Copyright 2011-2013 Orion Telescopes & Binoculars